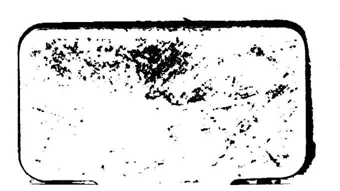
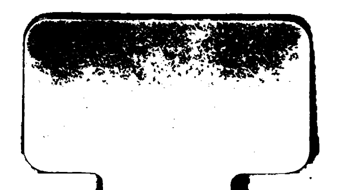



6000877748





Grundzüge

der

Physiologie und Systematik

der

Sprachlaute

für

Linguisten und Taubstummenlehrer

bearbeitet

von

Dr. Ernst Brücke,

Professor der Physiologie an der Wiener Hochschule und Mitglied der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften.

(Mit einer Tafel in Steindruck, ausgeführt von Dr. Elfinger.)

Wien.

Druck und Verlag von Carl Gerold's Sohn.

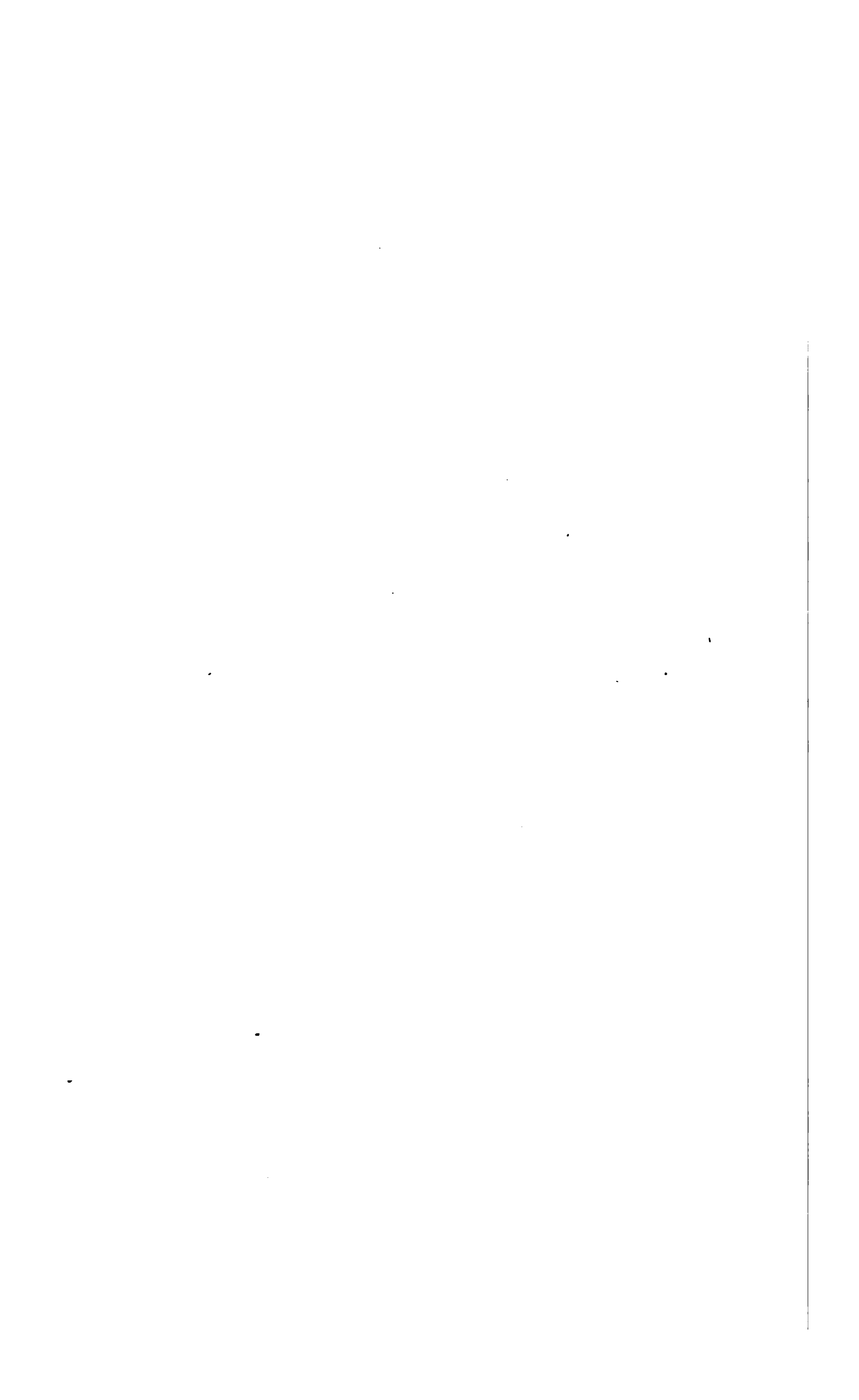
1856.

Die nachfolgenden Blätter sind der Inhalt eines Cyclus von Vorlesungen, welche ich im Sommer 1856 an der hiesigen Universität gehalten habe. Der gröſste Theil davon wurde zuerst gedruckt in der Zeitschrift für die österreichischen Gymnasien, Jahrgang 1856, Heft VII, VIII und IX, und erscheint hier unverändert wieder; nur der XII. Abschnitt, welcher von der phonetischen Schreibweise handelt, ist neu hinzugekommen, ebenso die Tafel mit der dazu gehörigen Erklärung.

Wien, am 31. Juli 1856.

Ernst Brücke.

Inhalt.



Verbesserungen.

Seite	38	Zeile	5 v. o.	lies	*d^a*	statt	d^s
„	47	„	14 v. u.	„	es	„	sie
„	58	„	1 v. u.	„	Mediae	„	Media
„	72	„	16 v. o.	„	der zu mouillierende	„	der mouillierende
„	73	„	12 v. u.	„	beim *t*	„	beim *Jot*
„	108	„	15 v. u.	„	*strepitus*	„	*strepidus*.

Vorbemerkungen.

Ein Mitglied der löbl. Redaction dieser Zeitschrift forderte mich auf, für dieselbe einen Aufsatz zu schreiben, in welchem die Sprachlaute in ihrem natürlichen Zusammenhange nach physiologischen Grundsätzen behandelt würden. Die Gründe, welche es mir zur angenehmen Pflicht machten, dieser Aufforderung nachzukommen, waren verschiedener Art. Ich hatte die schönen Abhandlungen von Rudolf von Raumer gelesen, in welchen in einer so klaren und einsichtsvollen Weise gezeigt wird, dass es, wenn wir einmal an unserer Orthographie ändern wollen, gerathen ist, sie mehr als bisher mit der Aussprache in Übereinstimmung zu bringen, anstatt uns von diesem Ziele alles Schreibens noch weiter zu entfernen. Es schien mir deshalb an der Zeit, für diejenigen, welche über unsere vaterländische Schreibweise zu Gerichte sitzen, den natürlichen Werth und Zusammenhang der Sprachlaute und ihrer Zeichen offen darzulegen. Man kann bei Forschungen über die Sprachlaute auf zweierlei Arten zu Werke gehen. Man kann die Art und Weise untersuchen, wie sie Nachbarlaute afficieren und von ihnen afficiert werden, und den Veränderungen nachgehen, welche die Laute im Laufe der Zeiten und beim Übergange aus einer Sprache in die andere erlitten haben, um hieraus ihre Attribute herzuleiten. Dies ist der Weg des Sprachforschers. Andererseits kann man directe Beobachtungen und Versuche über die Art und die Bedingungen ihrer Entstehung anstellen und hierdurch eine Einsicht in ihre Natur und ihre Eigenschaften gewinnen. Dies ist der Weg des Physiologen. Beide Methoden können bei richtiger Anwendung nie zu widersprechenden Resultaten führen, wol aber zu verschiedenen, sich einander ergänzenden, indem der Sprachforscher durch seine Untersuchungen empirisch zu einer Reihe von Gesetzen gelangt, deren Erklärung auf physiologischem Wege gesucht werden muss. Durch die physiologische Betrachtung lernt der Sprachforscher erst die Sprache ganz kennen; so lange er diese aufser Acht lässt, weifs er nur das von der Sprache, was mit den Ohren gehört und mit den Händen geschrieben wird; der wunderbare Mechanismus, dem der Flufs der Rede entströmt, bleibt für ihn das verborgene Räderwerk eines Automaten, und doch finden bekanntlich jene Gesetze, welche man früher von der Euphonie abzuleiten pflegte, viel

weniger ihren Grund in der Rücksicht auf den Wohlklang als vielmehr in der mechanischen Einrichtung der Organe, welche die einzelnen Sprachlaute hervorbringen und nur in gewissen Verbindungen mit Leichtigkeit und Präcision hervorbringen können.

Es ist zwar anzuerkennen, dass die Sprachforscher sich stets auch um die Lautbildung bekümmert haben, aber man kann bis auf den heutigen Tag nicht sagen, dass ihnen die physiologische Betrachtungsweise recht in Fleisch und Blut übergegangen sei; denn sonst könnten sie nicht Systeme von Sprachlauten aufstellen, in welchen man nicht nur recht auffällige Verstöfse gegen die natürliche Verwandtschaft derselben bemerkt, sondern in denen einfache und zusammengesetzte Consonanten nicht einmal streng von einander geschieden sind. Es sind dies Dinge, deren Tragweite von Tag zu Tag wächst, da eben jetzt die systematische Anordnung der Sprachlaute die Grundlage einer allgemeinen phonetischen Schreibweise werden soll, über welche Sprachforscher und Missionsgesellschaften sich behufs der gleichförmigen Transscription fremder Sprachen unter einander zu einigen wünschen. Streitfragen auf diesem Gebiete müssen deshalb jetzt durch die Betheiligung aller, die dazu mitwirken können, geschlichtet werden, damit sich in die neue Schreibweise nicht Mängel einschleichen, die sich dereinst auf empfindliche Weise fühlbar machen und dann schwerer als jetzt zu beseitigen sein möchten.

Dies sind die Gedanken, welche mich beim Niederschreiben der folgenden Blätter geleitet haben. Das physiologische Material derselben ist gröfstentheils entnommen einer Abhandlung über die Lautbildung und das natürliche System der Sprachlaute, welche ich im März 1849 in den Sitzungsberichten der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften veröffentlichte. Als ich die letzten Zeilen jener ersten Abhandlung schrieb, erhielt ich die Nachricht, dass in London unter dem Titel *Essentials of Phonetics* von Alexander John Ellis ein ausgedehntes Werk über diesen Gegenstand mit einer fertig ausgebildeten und bereits praktisch angewendeten Pasigraphie erschienen sei. Ich habe später aus diesem Buche viel Belehrung über die Laute fremder Sprachen geschöpft und gesehen, dass ich in manchen Dingen zu demselben Resultate gekommen war, wie Ellis. Da, wo wir von einander abweichen, habe ich mich bis jetzt nach aufrichtiger Prüfung nicht bewogen finden können, mein System zu ändern, weil ich es für vollständiger gegliedert und symmetrischer geordnet halte. Ich habe ferner Purkiňe's *Badania w przedmiocie fizologii mowy ludzkiéj* benutzen können, woran ich im Jahre 1849 theils durch Unkenntnis des Polnischen verhindert wurde, theils dadurch, dass ich mir das *Kwartalnik naucowy*, in welchem jene Abhandlung im Jahre 1836 abgedruckt wurde, nicht zu verschaffen wusste. Da sich meine Kenntnis des Polnischen seitdem nicht gebessert hat, so lieh mir der geehrte Hr. Verf. mit gewohnter Freundlichkeit eine schon früher von ihm selbst verfasste deutsche Übersetzung, wofür ich ihm hier meinen herzlichen Dank sage. In Rücksicht auf das

Neue, was sonst noch hinzugekommen ist, bin ich mannigfach unterstützt worden. Hr. Prof. Miklosich hat mir nicht nur vielfältige Belehrung über die slavischen Sprachlaute und ihr Verhalten in den verschiedenen Mundarten ertheilt, sondern er hat mich auch mit der merkwürdigen Eintheilung der Sanskritlaute bekannt gemacht, welche in den von Böthling herausgegebenen Scholien zum Panini enthalten ist. Dies ward mir Veranlassung, mit Hilfe von Bopp [1]), Benfey [2]), Böthling [3]) und Max Müller [4]) das Lautsystem des Sanskrit so weit zu studieren, als es ohne Kenntnis der Sprache selbst möglich ist. In Rücksicht auf das Altgriechische hat mir Hr. Prof. Bonitz die Stellen nachgewiesen, an denen uns Nachrichten über Aussprache und Eintheilung der Buchstaben aufbehalten sind. Über die Aussprache des Neugriechischen habe ich Hrn. Maurokordatos, in Rücksicht auf das Polnische Hrn. G. Piotrowski, in Rücksicht auf das Ungarische Hrn. Jendrassik zu Rathe gezogen. Die Aussprache der arabischen Laute ist mir von Hrn. Anton Hassan, Professor des Vulgärarabischen am hiesigen polytechnischen Institute, eingeübt worden, aufserdem habe ich de Sacy's Grammatik benutzt und verdanke namentlich auch Wallin's schöner Abhandlung über die Aussprache des Arabischen [5]), die ich von Hrn. Prof. Miklosich erhielt, vielfache und gründliche Belehrung.

I. Abschnitt.

Geschichtliches.

Bei den Indern hatte, wie ich nach ihrer Systematik und der Ausbildung ihrer Schriftzeichen vermuthen muss, der physiologische Theil der Lautlehre schon eine hohe Vollkommenheit, weniger scheint dies bei den Griechen der Fall gewesen zu sein. Später haben die Araber sich viel und gründlich mit Lautlehre beschäftigt, während das abendländische Mittelalter keine phonetischen Studien aufzuweisen hat. Aber erst in der neueren Zeit wagte sich die physiologische Lautlehre aus der Studierstube in's Leben

---

[1]) Grammatik der Sanskritsprache. Berlin, 1834.

[2]) Grammatik der Sanskritsprache. Leipzig, 1852.

[3]) Bemerkungen zur zweiten Ausgabe von Bopp's Grammatik. Petersburg, 1845.

[4]) *The languages of the seat of the war in the east. London, 1855.*

[5]) Über die Aussprache der arabischen Laute und ihre Bezeichnung. Zeitschr. d. deutsch. morgenl. Gesellsch. Bd. IX, S. 1. Leipzig, 1855.

hinaus und legte an sich den Prüfstein der praktischen Anwendung. Es lag noch eine weite Kluft zwischen dem Standpuncte, auf dem man über die Sprachlaute allerlei zu schreiben wusste, und dem, wo man ihre wesentlichen Bedingungen so erkannt hatte, dass man den nicht hörenden über dieselben durch Gesichts- und Tastsinn belehren und ihn so der Wohlthat der Sprache theilhaftig machen konnte.

Pietro Ponce, ein spanischer Benedictinermönch, der als Begründer einer Wissenschaft und als der Wohlthäter von vielen Tausenden von Menschen, ja als ihr Erlöser aus der Nacht thierischen Stumpfsinnes genannt werden muss, war der Erfinder des Taubstummen-Unterrichtes. Er starb zu Oña im Jahre 1584, und in dem Todtenregister seines Klosters heifst es von ihm: «*Obdormivit in Domino P. Petrus de Ponce hujus Omniensis domus benefactor, qui inter caeteras virtutes, quae in illo maximae fuerunt, in hac praecipue floruit, ac celeberrimus toto orbe fuit habitus, scilicet mutos loqui docendi* [*]).»

Unter seinen tauben Eleven kennt man noch mit Bestimmtheit zwei Brüder und eine Schwester des Connetable von Castilien, Pedro de Velasco, und den Sohn des Don Gaspar de Guerra, Statthalters, oder nach anderen obersten Richters von Arragonien. Seine Leistungen müssen, nach dem was glaubwürdige Zeitgenossen berichten, höchst ausgezeichnet gewesen sein, sowohl was die intellectuelle Ausbildung der Schüler, als was ihre Fertigkeit im Sprechen anbelangte.

Er soll eine Schrift über seine Methode verfasst haben, die aber nicht auf uns gekommen ist.

---

[*]) *Biographie universelle.* Art. Ponce. Früher muss er in Sahagun gelebt haben, denn Feyjoo Montenegro (vgl. *Theatro critico universal. Madrid, 1759.* Bd. IV, S. 418) nennt ihn einen *hijo del Real Monasterio di Sahagun*; auch soll sich im Kloster San Salvador daselbst ein Schenkungsbrief befinden, durch welche Ponce demselben Gelder vermachte, die er von wohlhabenden Zöglingen erhalten hatte (vgl. Neumann, Die Taubstummenanstalt in Paris im Jahre 1822. Königsberg, 1827. 8. S. 63). Ebenso nennt ihn Antonio Perez, Abt des Benedictinerklosters in Madrid, in seiner Censur über das später zu erwähnende Werk von Bonet „den Bruder Pedro Ponce von Leon," in welcher Provinz nicht Oña, wohl aber Sahagun belegen ist.

Das älteste Werk, welches wir über den Taubstummen-Unterricht besitzen, ist des Juan Pablo Bonet *„Reduction de las letras y arte para enseñar a hablar los mudos. Madrid, 1620* [7]).» Dieses seltene Buch befindet sich hier sowohl auf der kaiserlichen Hofbibliothek als auch auf der Universitätsbibliothek. Der Verfasser war Secretär des Connetable von Castilien, dessen Bruder im Alter von zwei Jahren das Gehör verloren hatte und deshalb taubstumm war. Dies veranlasste ihn zu den Studien, deren Früchte er uns hinterlassen hat.

Im ersten Abschnitt handelt er von den spanischen Sprachlauten, ihren Zeichen und deren Namen und von der Lautiermethode, welche er allgemein für den Leseunterricht empfiehlt, weil sie rascher als das Buchstabieren zum Ziele führe.

Der zweite Abschnitt enthält das unter dem Namen des spanischen bekannte Handalphabet und eine Anweisung für den Sprechunterricht mit der dazu gehörigen physiologischen Lautlehre, welche letztere auf 15 Seiten die Stellung der Mundtheile für die einzelnen Buchstaben beschreibt, indem der Lautwerth derselben bereits im ersten Abschnitte abgehandelt ist.

Unabhängig von den Entdeckungen der Spanier ward die physiologische Lautlehre und ihre praktische Anwendung in England begründet durch den berühmten Bischof Johann Wallis, der seiner 1653 zuerst erschienenen englischen Grammatik einen *Tractatus grammatico physicus de loquela* vorsetzte und in den Jahren 1660 und 1661 zwei Taubstumme unterrichtete. Seine Erfolge waren nicht weniger glänzend als die des Ponce, und in einem Briefe an Amman, einen in Holland lebenden Schweizer, der selbständig etwa 30 Jahre später den Taubstummen-Unterricht erfand, erzählt er, dass er einen seiner Zöglinge sogar zum Aussprechen der schwersten polnischen Wörter gebracht habe, die ihm ein polnischer Edelmann vorsagte, so dass dieser selbst den Erfolg bewunderte. Wallis konnte in seiner Lautlehre vermöge seiner Gelehrsamkeit nicht allein auf das Englische, sondern auch auf Lateinisch, Griechisch, Hebräisch, Arabisch, Persisch, Deutsch, Französisch, Cymrisch und Gälisch Rücksicht nehmen.

---

[7]) Neumann a. a. O. S. 61.

Mancher Leser mag sich wundern, dass bei der Erzählung von der Erfindung des Taubstummen-Unterrichtes der Name des Abbé de l'Epée nicht genannt wird; aber seine Verdienste beziehen sich nicht auf die Lautlehre, sondern auf die intellectuelle Ausbildung der Taubstummen und die Art, wie er das Interesse mächtiger und einflufsreicher Männer für sie zu gewinnen wusste. Als er den Taubstummen-Unterricht begann, war derselbe bereits durch Pereira einige Jahre zuvor (1745) in Frankreich eingeführt worden und Epée ist im Gegentheil durch die grofse Ausdehnung, welche er der Zeichensprache einräumte, die Veranlassung zu dem jähen Verfalle des Sprechunterrichtes in Frankreich geworden.

Dagegen sollte die Lautlehre gegen das Ende des achtzehnten Jahrhundertes in Deutschland, und zwar in Wien, noch einen wesentlichen Fortschritt machen durch Wolfgang von Kempelen, der bei seinen Bemühungen, eine sprechende Maschine zu construieren, darauf geführt wurde, nicht allein zu untersuchen, wie der Mensch die Sprachlaute bildet, sondern auch die Bedingungen ihrer Hervorbringung überhaupt zu erforschen. Er war dabei in Rücksicht auf die Consonanten glücklicher als in Rücksicht auf die Vocale, die erst Robert Willis (1828) auf ihre allgemeinen Bedingungen zurückzuführen begann und die noch immer beträchtliche theoretische Schwierigkeiten darbieten, deren Lösung vielleicht noch lange auf sich warten lassen wird. Im übrigen aber kann man sagen, dass Kempelen uns eine physiologische Lautlehre hinterlassen hat, an der freilich später mancherlei ergänzt und bisweilen auch gebessert worden ist, die aber so fest begründet war, dass sie den sichersten Unterbau für alle ferneren Forschungen gegeben hat und geben wird. Sein Werk über den Mechanismus der menschlichen Sprache ist eines der besten physiologischen Bücher, welche ich je gelesen habe, und ich empfehle es namentlich den Sprachforschern, welche sich in den rein mechanischen Theil der Lautlehre hineinarbeiten wollen, weil es sich leicht und angenehm liest und bei seiner naiven Ausführlichkeit und seinen vielen Abbildungen keine anatomische und physiologische Vorbildung voraussetzt.

II. Abschnitt.

Kehlkopf und Kehlkopflaute. *(Gutturales verae.)*

Nach diesem kurzen Rückblicke auf die Männer, denen wir die Fundamente unserer Wissenschaft verdanken, muss ich zuerst von dem menschlichen Stimmorgane handeln und den verschiedenen Arten, in welchen dasselbe beim Sprechen in Thätigkeit gesetzt werden kann.

Das menschliche Stimmwerk, das durch einen herzförmigen Knorpel, den sogenannten Kehldeckel, nach oben bedeckt und so beim Schlingen vor dem Eindringen von Speisen geschützt werden kann, besteht aus zwei höchst elastischen, im Kehlkopfe von vorn nach hinten ausgespannten und von aufsen nach innen leistenartig vorspringenden Bändern, den Stimmbändern, welche durch die aus den Lungen hervorgetriebene Luft in Schwingungen versetzt werden und dadurch den Ton der Stimme hervorbringen, wie sie bei den Vocalen und den tönenden Consonanten *b*, *d*, *g*, *w*, weiches *s*, *I consona (Jot)*, *l*, *r*, *m*, *n* und *n nasale (n* vor *g* und *k)* gehört wird. Sie leisten hierbei wesentlich denselben Dienst, wie die metallene Zunge im Rohrwerke einer Physharmonika-Pfeife. Sie hemmen, wie diese, periodisch den Durchtritt der Luft, indem sie durch den Luftstofs auseinandergedrängt beim Rückschwunge den zwischen ihnen liegenden Spalt, die Stimmritze *(rima glottidis)*, nahezu verschliefsen und so die rhythmischen Luftpulsationen hervorbringen, welche, indem sie auf unser Ohr wirken, in uns die Empfindung des Tones erzeugen. Über ihnen, zwischen ihnen und dem Kehldeckel, befinden sich in einer Entfernung von $^1/_8$ Zoll zwei Hautfalten, die, weil sie den Stimmbändern äufserlich ähnlich sind, früher als obere Stimmbänder bezeichnet wurden; jetzt nennt man sie, da man weifs, dass sie keine Töne geben, die falschen Stimmbänder.

Die wahren Stimmbänder schwingen und tönen aber auch nur, wenn ihre freien gespannten Ränder einander so genähert sind, dass die zwischen ihnen liegende Öffnung, die Stimmritze, einen schmalen Spalt bildet. Diese Lage kann ihnen jederzeit durch die Wirkung der Muskeln des Kehlkopfes gegeben werden, aber

eben so lassen sie sich durch Muskelwirkung weit von einander entfernen, so dass sich zwischen ihnen eine weite Öffnung befindet, aus der die Luft geräuschlos hervorströmt, und erst durch ihren Anfall gegen die Wände der Rachenhöhle ein Geräusch hervorbringt. Dieses Geräusch, welches bei den Griechen nur durch ein Lesezeichen, den *spiritus asper*, ausgedrückt wurde, gilt bei uns als Consonant unter dem Zeichen *h*; es ist aber in der That zweckmäſsig, es bei der phonetischen Untersuchung und der systematischen Anordnung der Consonanten von denselben auszuschlieſsen, da es durch keine der Bedingungen entsteht, welche alle übrigen Consonanten hervorbringen. Diese Bedingungen sind, wie wir später ausführlicher sehen werden, Bildung oder Lösung eines Verschlusses in der Mund- oder Rachenhöhle oder Herstellung einer Enge, wodurch beim Durchströmen der Luft ein Reibungsgeräusch erzeugt oder ein leicht beweglicher Theil, z. B. die Zunge oder das Zäpfchen in Vibration versetzt wird. Durch Eintreten von dergleichen Bedingungen bei weit offener Stimmritze wird das *h* unmöglich gemacht und es werden statt seiner die tonlosen Consonanten *p*, *t*, *k*, *f*, hartes *s*, *ch* u. s. w. erzeugt. Wer nur einigermaſsen auf sich zu achten gewohnt ist, wird den Unterschied zwischen tönenden und tonlosen Consonanten leicht wahrnehmen. Selbst der Taubstumme fasst ihn leicht, wenn er seine Finger an den Kehlkopf des Lehrers legt und fühlt, wie dieser beim *w* in Folge der in ihm erregten Schwingungen zittert, während er sich beim *f* vollkommen ruhig erhält. Schon die Inder theilten die Consonanten in tonlose und tönende, später hat man an die Stelle dieser exacten Bezeichnungsweise die allegorische und ziemlich unpassende von hart und weich treten lassen.

Es steht auch in unserer Macht, die Stimmritze weder bis zum Tönen zu verengen, noch sie so weit zu öffnen, dass die Luft ganz frei herausströmt. Wir können sie so verengen, dass die Stimmbänder zwar nicht in tönende Schwingungen versetzt werden, aber doch die Luft, indem sie an ihnen vorüberströmt, ein Reibungsgeräusch hervorbringt. Dieses Geräusch ist es, durch welches wir beim Flüstern den Ton der Stimme ersetzen, um auch beim leisen, ganz tonlosen Sprechen diejenigen Buchstaben, welche beim lauten Sprechen den Ton der Stimme haben, von denen zu unterscheiden, welchen derselbe nicht zukommt, denn auch beim Flüstern unterscheiden wir hartes und weiches *s*, *f* und *w*, *j* und *ch* u. s. w.

Man kann dieses Reibungsgeräusch durch kräftiges Hervortreiben der Luft beträchtlich verstärken und so den heiseren Hauch, das *Ha* oder *Hha* der Araber, hervorbringen. Schon Purkiňe leitet dasselbe von der Reibung ab, welche die Luft an den Rändern der verengten Stimmritze erleidet. Je enger die Öffnung ist, durch welche die Luft ausfliefst, um so stärker ist der Beiklang von Heiserkeit, der das *Ha* charakterisiert; man muss dies sowol aus physikalischen Gründen schliefsen, als auch aus dem Gefühl des Druckes, das sich im Kehlkopf einstellt. In welchem Theile des Glottisraumes aber die Verengerung stattfindet und welche Gestalt er dabei annimmt, das ist noch unermittelt. Wallin [8]) gibt den Rath, diesen Beiklang von Heiserkeit zwar deutlich, aber nicht zu stark hervortreten zu lassen.

Aufser diesen Arten des Hauches hat, so viel ich weifs, Purkiňe zuerst noch eine andere, den leisen Hauch, unterschieden, von welchem er glaubt, dass er dem *Aleph* der alten semitischen Sprachen, dem *spiritus lenis* des Griechischen, dem *h non aspiré* der Franzosen und dem gelinden *h* am Anfange vieler englischen Wörter entspreche. Er bezeichnet ihn näher als den Hauch, der jedem Vocale vorhergeht, welcher mit anfangs offener Stimmritze gesprochen wird. Beim vocalischen Anlaut kann man plötzlich und ohne allen vorhergehenden Hauch den Ton in seiner ganzen Stärke erscheinen lassen, oder man kann ihm durch die geöffnete Stimmritze das *h* vorhergehen lassen, den *spiritus asper* der Griechen, oder endlich, man kann bei sanftausfliefsender Luft den Ton allmählich entstehen lassen, und dann geht ihm ein sehr leises Geräusch vorher, das die Luft beim Ausfliefsen aus der Stimmritze macht, ehe die Stimmbänder in Schwingungen gerathen sind. Dies ist, wie mir scheint, der leise Hauch von Purkiňe. Als besonderes, qualitativ charakterisiertes Sprachelement führe ich ihn deshalb nicht auf, weil er nicht für sich allein hervorgebracht werden kann, ohne bei rascherem Ausflufs der Luft je nach dem Zustande der Stimmritze in die Flüsterstimme oder in das *h* überzugehen.

Ich muss in diesem Abschnitte noch das niedersächsische Kehlkopf-*R* und das *Ain* der Araber erwähnen.

---

[8]) a. a. O. S. 31.

Wenn man einen immer tieferen und tieferen Ton zu singen sucht und dabei vermöge der wachsenden Abspannung seiner Stimmbänder zuletzt die untere Grenze seines Stimmumfanges überschreitet, so wird man bemerken, dass die Stimmbänder nicht mehr in der gehörigen Weise tönen, sondern in einzeln vernehmbaren Stöfsen zittern und dadurch ein Geräusch hervorbringen, welches, wenn man es mit der Vocalfolge *oa oa oa* verbindet, dem Quaken der Frösche nicht unähnlich ist. Dieser Laut, den ich in meiner ersten Abhandlung Zitterlaut des Kehlkopfes benannt habe, gehört auch nicht den wahren Consonanten an, da er, wie das *h*, bereits im Kehlkopfe und nicht erst in der Mund- oder Rachenhöhle gebildet wird, aber er kann einen der Consonanten, nämlich das *r*, vertreten, wie dies im Plattdeutschen, wenigstens in der Mundart von Neuvorpommern und Rügen, in den Worten *ōrt* (Art), *wūrt* (Wort), *dūrt* (Dorothea) u. s. w. der Fall ist.

Ich habe den Zitterlaut des Kehlkopfes in meiner ersten Abhandlung mit dem Zeichen ς (in den Sitzungsberichten ist mehrfach fälschlich ρ gedruckt) bezeichnet. Es ist dies, so wie alle Zeichen, die ich noch ferner aus dem griechischen Alphabet entlehnen werde, ein rein willkürliches, bei dem man von seiner ursprünglichen Bedeutung gänzlich absehen muss. Ich benutzte die griechischen Buchstaben, weil das lateinische Alphabet nicht ausreichte und ich sicher nur solche Zeichen anwenden wollte, wie sie in jeder Druckerei vorhanden sind. Hätte ich ursprünglich gewusst, dass meine Abhandlung in der mit Typen so reich ausgestatteten österreichischen Staatsdruckerei gedruckt werden würde, so würde ich passendere gewählt haben. Ich bemerke deshalb hier noch einmal, wie ich es schon damals gethan habe, dass ich weit entfernt bin, meine Bezeichnungen als für ein allgemeines Alphabet brauchbar zu betrachten. Meine Ansicht über die Art, wie man zu einem solchen gelangen könnte, werde ich am Schlusse dieser Abhandlung entwickeln.

Wenn man den Zitterlaut des Kehlkopfes, das Kehlkopf-*R* der Niedersachsen, hervorbringt und dann mit dem Ton der Stimme in die Höhe geht, aber doch das Zittern beizubehalten sucht, so erzeugt man, unter dem Gefühle von leichtem Druck in der Kehle, einen harten, knarrenden Ton, fast wie das Knarren einer Thür oder das Knarren eines Stiefels; dies ist das *Ain* der Araber. Dasselbe ist oft mit dem Blöcken der Kälber verglichen worden,

und es liegt darin auch etwas wahres, nur darf man sich unter dem *Ain* keinen thierischen, für den Occidentalen unerhörten Laut vorstellen. Ich habe das *Ain* oft genug im vocalischen Anlaute unserer deutschen Muttersprache gehört, theils von Personen, die in ihrer Aussprache affectieren, theils von solchen, die auf dem Katheder oder auf der Bühne durch Verhärtung des Timbre ihrer Stimme eine gröſsere Tragweite zu geben suchen.

Die physiologischen Bedingungen für die Hervorbringung des *Ain* lassen sich noch nicht so vollständig ermitteln, wie es wünschenswerth ist. Die Töne, welche man an den ausgeschnittenen Kehlköpfen von Leichen hervorbringen kann, sind am weichsten, wenn die Stimmbänder einander beim Rückschwunge nicht berühren; sobald dies geschieht und somit die Stimmritze periodisch vollkommen geschlossen wird, verhärtet sich der Ton, wie dies in der Natur der Sache liegt. Man könnte deshalb glauben, dass der erstere Zustand der gewöhnlichen Stimme, der letztere an und für sich schon dem *Ain* entspräche; aber es scheint, dass, um das Knarren des *Ain* hervorzubringen, zugleich noch eine andere Veränderung im Kehlkopfe eintritt. Erstens gibt nämlich Garcia [9]), der seine Stimmritze mittelst eines Spiegels untersuchen liess, an, dass die Stimmbänder schon während des gewöhnlichen Singens beim Rückschwunge zusammenschlagen, und zweitens gibt Wallin richtig an, dass, wenn man zum arabischen *Ha* (ح), dem heiseren Hauche, die Stimme tönen lässt, das *Ain* hervorgebracht wird. Was aber dem *Ha* und dem *Ain* gemeinsam ist, kann nicht im Zustande der wahren Stimmbänder liegen; denn *Ain* ist tönend, *Ha* ist tonlos, beim *Ain* schwingen die wahren Stimmbänder, beim *Ha* thun sie es nicht. Andererseits fühle ich, wenn ich den Finger bis an den Kehldeckel bringe, dass sich dieser beim *Ha* und *Ain* zwar etwas erhebt, aber nicht über die Stimmritze zurückgelegt wird. Die wesentliche Veränderung muss also in dem Raume zwischen den wahren, d. h. unteren Stimmbändern und dem Kehldeckel vor sich gehen. Wahrscheinlich bezieht sich dieselbe also auf die Lage der oberen oder falschen Stimmbänder und der beweglichen Knorpel, an welche diese wie die wahren nach rückwärts befestigt sind (Gieſsbecken-Knorpel).

---

[9]) *Observations on the human voice. Proceedings of the royal society. Vol. VII. Nr. 13. p. 399 ff.*

Ich habe mich vergebens bemüht, über diesen Punct mittelst directer Untersuchung nach der Methode von Garcia in's Reine zu kommen. Mein Gaumensegel ist so empfindlich, dass beim Einbringen des Spiegels starkes Würgen eintritt und ich unfähig werde, einen bestimmten Laut hervorzubringen.

Purkiňe vermuthet, dass, während beim reinen Ton nur die wahren Stimmbänder schwingen, beim *Ain* dagegen die falschen aneinanderschlagen, worauf ihn das subjective Gefühl bei der Hervorbringung des Lautes führte. Man kann aufserdem noch dafür geltend machen, dass man, wie ich so eben gezeigt habe, auf dem Wege des Ausschliefsens auf eine Mitwirkung der falschen Stimmbänder bei der Hervorbringung des *Ain* geführt wird, und da der Laut, wie ich bereits erwähnte, ein Zitterlaut ist, so liegt es nahe, anzunehmen, dass diese Mitwirkung in einer Verschliefsung der oberen oder falschen Stimmritze bestehe, so dass dieser Verschluss von dem Luftstrome periodisch durchbrochen wird, ähnlich wie dies beim Zitterlaute der Lippen mit dem Verschlusse dieser geschieht. Auch diesen Zitterlaut kann man in ein Knarren verwandeln, wenn man die Lippen stärker gegen einander presst. Unsere Kenntnisse von der Bewegung der oberen Stimmbänder sind aber noch so unvollkommen, dass ich nichts Bestimmtes über ihr Verhalten beim *Ain* auszusagen wage.

Purkiňe sagt ferner, das *Ain* habe keinen eigentlichen Ton zur Begleitung, und wenn etwas dergleichen vernommen werde, so lasse sich dieses durchaus nicht mit dem reinen Vocalton vergleichen. Dies ist meiner Ansicht nach so zu verstehen, dass nicht der gewöhnliche Ton der Stimme continuierlich gehört wird. Das *Ain* ist aber deswegen keineswegs tonlos. Es besteht vielmehr selbst aus einer Reihenfolge von sehr kurzen, abgebrochenen, rasch auf einander folgenden Tönen. Ich habe es nie tonlos gehört und es ist mir auch nie gelungen, es tonlos hervorzubringen. Wenn ich den Ton der Stimme unterdrücke, verfalle ich sogleich in ein sehr heiseres *Ha*. Auch die arabischen Orthoepisten rechneten, wie wir später sehen werden, das *Ain* zu den tönenden Lauten.

III. Abschnitt.

Die Vocale.

A. Die einfachen Vocale.

In der gewöhnlichen Sprache hat das *u* einen tieferen Ton als das *i*, und wenn man die Vocale in die Ordnung *u*, *o*, *a*, *e*, *i* bringt, so steigt der Ton allmählich auf. Sopransängerinnen können im Bereich ihrer höchsten Töne noch *e* und *i*, aber nicht mehr *o* und *u* hervorbringen. Dies sind merkwürdige Erscheinungen, deren Grund wir später kennen lernen werden. Sie veranlassten die Vorstellung, dass der wesentliche Unterschied der Vocale in der Tonhöhe liege. Auch Kempelen war, als er die erste Sprechmaschine baute, dieser Ansicht, aber er überzeugte sich bald vom Gegentheile. «Eine jede Pfeife,» sagt er, «groſs und klein, die ich nur immer ansprechen lieſs, gab immer ein *a*, nur dass es nach Verhältnis der Pfeifengröſse in einem bald höheren bald tieferen musikalischen Tone lautete, aber beständig ein *a* blieb.» Es gelang ihm später einigermaſsen Vocale hervorzubringen, indem er an sein Stimmwerk einen Kautschuktrichter ansetzte, dessen vordere Öffnung er durch die in verschiedener Weise vorgehaltene Hand theilweise verschloſs.

Ungefähr zu derselben Zeit gelang es Kratzenstein [10]) die verschiedenen Vocale hervorzubringen, indem er an ein Zungenwerk verschieden gestaltete Ansätze befestigte. Er bediente sich hierbei zuerst einer Zunge, die nicht, wie dies bei der sogenannten *Vox humana*, einem mit wenig Recht der Menschenstimme verglichenen System von Zungenpfeifen an den Orgeln, der Fall war, an den Rahmen anschlug, sondern frei in demselben hin und her schwang, weil er fand, dass der Ton derselben weicher und

---

[10]) *Tentamen resolvendi problema ab academia scientiarum Petropolitana ad annum 1780 publice propositum: 1. Qualis sit natura et character sonorum litterarum vocalium* a, e, i, o, u *tam insigniter inter se diversorum, 2. Annon construi queant instrumenta ordini tuborum organicorum, sub termino vocis humanae noto similia, quae litterarum vocalium* a, e, i, o, u *sonos exprimant. Petropoli, 1781.*

der menschlichen Stimme ähnlicher war; eine Erfindung, die später von Verfertigern musikalischer Instrumente angewendet worden ist.

Damit war man wohl zur praktischen, aber nicht, was in diesem Falle wichtiger war, zur theoretischen Lösung des Problems gelangt. Es war einem Engländer, R. Willis, vorbehalten, uns diesem Ziele näher zu bringen. Er fand, dass eine Uhrfeder, welche die Zähne eines sich drehenden Zahnrades berührte, bei einer gewissen Länge den Vocal *a* gebe. Spannte er sie kürzer ein, so gieng dieser Vocal in *e* und *i* über, spannte er sie länger ein, in *o* und *u*. Wurde das Rad schneller oder langsamer gedreht, so erhöhte und vertiefte sich der Ton, aber der Vocal gieng nicht in einen andern über. Betrachten wir, was hier geschah. Jedesmal, wenn die Uhrfeder von einem Zahne absprang, gab sie der Luft einen Impuls, der auf unser Ohr übertragen wurde. Diese Impulse heifsen bei Willis die primären, und von der Geschwindigkeit, mit welcher sie einander folgen, hängt die Höhe des Tones ab; wird also das Rad schneller gedreht, so erhöht sich der Ton, wird das Rad langsamer gedreht, so vertieft er sich. Nachdem aber die Feder von einem Zahn abgeglitten ist, so kommt sie nicht sofort zur Ruhe, sondern sie schwingt wie jeder angestofsene elastische Körper um ihre Gleichgewichtslage hin und her. Diese Schwingungen erzeugen die von Willis sogenannten secundären Impulse. Letztere folgen einander rascher, wenn die Feder kurz eingespannt ist, langsamer, wenn dieselbe Feder länger eingespannt wird. Man kann sich hiervon überzeugen, wenn man die eingespannte Feder einfach mit dem Daumennagel aus ihrer Gleichgewichtslage bringt und sie dann zurückschwingen lässt. Hier hört man den sogenannten eigenen Ton der Feder, der bei derselben Feder um so höher ausfällt, je kürzer sie eingespannt ist. Beim Drehen des Rades wird er offenbar so oft wiederholt, als die Feder von einem Zahne abschnappt. Dieser eigene Ton der Feder ist es also, dessen Höhe nach Willis den Vocalcharakter bedingt. Eine gewisse Höhe desselben gibt *i*, eine geringere *e*, eine noch geringere *a*, eine noch geringere *o* und eine noch geringere *u*.

Hieraus erklärt sich zugleich, weshalb beim Erhöhen des Tones die Vocale von *u* angefangen nach einander unmöglich werden; denn der eigene Ton der Feder muss, wenn er einen Vocal

erzeugen soll, immer höher sein als der, welcher durch die primären Pulsationen bedingt wird, weil die Feder sonst nicht Zeit hat, zwischen den Zähnen des Rades hin und her zu schwingen, Denke ich mir, die Feder sei so eingespannt, dass sie bei langsamer Drehung des Rades *u* erzeugt, denke ich mir dann das Rad so rasch gedreht, dass die primären und secundären Impulse gleich rasch aufeinander folgen, so werden sie einander decken, und damit wird die akustische Ursache der Vocalbildung aufgehoben sein.

Beim Sprechen und Singen werden die Vocale durch Verlängerung und Verkürzung und anderweitige Gestaltveränderung des Ansatzrohres hervorgebracht, welche dem menschlichen Stimmwerke, dem Kehlkopfe, in Gestalt der Rachen- und Mundhöhle mitgegeben sind. Demgemäfs hat Willis gezeigt, dass man auch durch Verlängerung und Verkürzung eines künstlichen Ansatzrohres die Vocale *i*, *e*, *a*, *o*, *u* erhalten kann, wenn man dasselbe an ein Stimmwerk mit frei durchschlagender Zunge ansetzt. Wie vorher ein einzelner Stofs gegen die Uhrfeder schon einen musikalischen Ton repräsentierte, so repräsentiert hier ein einzelner Impuls der metallenen Zunge bereits einen musikalischen Ton, indem die Luftwellen in der Längsrichtung der Röhre hin und her reflectiert werden und dadurch die secundären Pulsationen entstehen, die bei der Uhrfeder von den Schwingungen repräsentiert wurden, durch welche sie in ihre Ruhelage zurückkehrt. Wie vorhin die Höhe des durch sie gegebenen Tones und somit der Vocallaut von der Länge der Uhrfeder abhieng, so hängt er jetzt von der Länge der Röhre ab, denn diese bestimmt die Geschwindigkeit, mit der die secundären Pulsationen einander folgen. So weit die Theorie von Willis. In der That erklärt sich nach ihr, dass in den hohen Tönen des Soprans kein *u* mehr hervorgebracht werden kann, weil die Periode der primären Pulsationen für dasselbe zu kurz wird im Vergleich zur Periode der secundären Pulsationen. Es erklärt sich auch, weshalb in der gewöhnlichen Sprache der Ton, mit dem die Stimme beim *i* tönt, etwas höher ist, als der, womit sie beim *u* tönt; denn es ist bekannt, dass bei allen Zungenpfeifen der eigene Ton des Ansatzrohres auf das Rohrwerk zurückwirkt und die Schwingungsdauer der Zunge modificiert. Man könnte auf den ersten Anblick einwenden, dass ja zur Hervorbringung der Vocale gar kein Ton nothwendig ist, dass man sie auch ohne Ton der Stimme, beim Flüstern, eben so gut

unterscheidet wie beim lauten Sprechen; aber dieser Einwand zerfällt bei näherer Betrachtung in nichts. Beim Geräusche sind so gut Impulse vorhanden wie beim Ton, sie folgen nur nicht wie bei diesem in gleichmäfsigen Intervallen, ja überhaupt nicht nach einer bestimmten Periode auf einander. Von dieser Periode der primären Impulse ist aber auch nach Willis nur die Tonhöhe abhängig, nicht die Natur des Vocals. Für diese letztere ist es also auch ganz gleichgiltig, ob überhaupt ein Rhythmus in den primären Pulsationen ist oder nicht; sie hängt lediglich ab von dem Echo, welches die primären Pulsationen in der Mundhöhle finden, von der Periode der secundären Pulsationen, die von jeder einzelnen primären Pulsation nach unwandelbaren Gesetzen hervorgerufen werden und von dem Vorhandensein einer Periodicität in den primären Pulsationen vollkommen unabhängig sind.

Ich habe die Fundamentalversuche von Willis wiederholt. Mit der Uhrfeder und dem Savart'schen Rade habe ich keine erkennbaren Vocale erhalten, wohl aber durch Verlängerung und Verkürzung eines mit einem Zungenwerke verbundenen Ansatzrohres. Sie sind zwar im Vergleiche zu denen der Sprache sehr undeutlich, indessen glaube ich doch, dass Willis einen wesentlichen Punct der Sache getroffen hat; denn bei der Hervorbringung der Vocale mit der Menschenstimme ist der Einflufs der Verlängerung und Verkürzung des Ansatzrohres, d. h. des Rachen- und Mundcanals von der Stimmritze an gerechnet bis zur Mundöffnung, höchst auffallend. Wir werden dies später bei der Betrachtung der einzelnen Vocale sehen. Die gröfsere Deutlichkeit der natürlichen Vocale scheint mir auf verschiedenen Ursachen zu beruhen. Erstens darauf, dass der Ton der Menschenstimme mehr geeignet ist, Unterschiede der Vocale hervortreten zu lassen, als der aller bisher construierten Zungenwerke. Zweitens darauf, dass die festen Theile bei verschiedenen Vocalen verschieden mitschwingen und dadurch den Timbre verändern. So machte mich Hr. Deutsch, Director des hiesigen israelitischen Taubstummen-Institutes, darauf aufmerksam, dass beim *i* die Schädelknochen stärker als bei jedem anderen Vocale mitschwingen, während beim *a* die Resonanz der festen Theile am geringsten ist. Endlich drittens muss bemerkt werden, dass wir die Vocale beim Sprechen nicht allein durch Verlängerung und Verkürzung des Ansatzrohres hervorbringen, sondern dass wir dasselbe bei einzelnen Vocallauten auch in sei-

nem Verlaufe oder an seinem Ende verengern. Dass dies von sehr wesentlichem Einflusse sei, zeigt nicht nur die Beobachtung am lebenden Menschen, sondern auch das physikalische Experiment. Als Willis die Versuche von Kempelen widerholte und abänderte, fand er, dass ein an das Stimmwerk angesetzter Holztrichter von $^1/_2$ Zoll Tiefe und $2^1/_2$ Zoll Durchmesser die Vocale *i*, *e*, *a*, *o*, *u* gibt, wenn man ihn durch ein vorgeschobenes Bret in verschiedenen Graden verschliefst, so dass er bei *u* bis auf einen kleinen Rest seiner Öffnung gedeckt ist.

Ich habe auch diesen Versuch widerholt und finde, dass die so erzeugten Vocale nicht schlechter sind, als diejenigen, welche durch Verlängern eines Ansatzrohres erzeugt werden, im Gegentheile etwas besser. Man kann kaum zweifeln, dass sie auch hier durch mehrfache Reflexion der Schallwellen erzeugt werden, aber die Bedingungen des Versuches bieten der mathematischen Analyse desselben, die, so viel ich weifs, bis jetzt noch nicht unternommen ist, eigenthümliche Schwierigkeiten dar. Im Allgemeinen ist auch dieser Versuch der Grundidee von Willis günstig, da vom *i* zum *u* die Ausflufsöffnung immer mehr verengert wird und man weifs, dass Verengerung der Ausflufsöffnung stets den Grundton eines als Ansatz- oder Pfeifenrohr dienenden Hohlkörpers vertieft.

Nach diesen Vorbemerkungen kann ich zur Hervorbringung der Vocale durch die Sprachwerkzeuge des Menschen übergehen. Nehmen wir zuvörderst an, dass sie möglichst deutlich und klingend, mit sogenannter heller Resonanz hervorgebracht werden sollen, und beginnen wir beim *u*.

U.

Hier ist das Ansatzrohr am meisten verlängert, indem sich der Kehlkopf nach abwärts senkt und die Mundwinkel sammt den Lippen vorgeschoben werden. Zugleich ist die Mundöffnung, also das offene Ende des Ansatzrohres verengt. Wir können zwar auch, wie schon Purkiňe bemerkt, bei der gewöhnlichen Stellung der Lippen und mäfsiger Öffnung des Mundes ein *u* hervorbringen, aber dann muss der Kehlkopf noch tiefer gesenkt werden, weil die vordere Verlängerung des Ansatzrohres wegfällt, und doch erhält das *u* nicht jene klangvolle Deutlichkeit wie vorher. Ich will

das auf die letztere Art gebildete *u* als das unvollkommen gebildete bezeichnen.

Hält man den Mund auch nur mäfsig geöffnet und zerrt mit den Fingern die Mundwinkel gegen die Ohren hin, so lässt sich gar kein *u* mehr hervorbringen, weil dadurch das Ansatzrohr vorn so viel an Länge verliert, dass dies nicht mehr durch weiteres Senken des Kehlkopfes eingebracht werden kann. Nähert man aber Kiefer und Lippen einander, so dass nur noch neben den in die Mundwinkel gebrachten Fingern oder auch nur neben einem derselben eine Öffnung bleibt, so kann man wieder ein *u* sprechen. Hier ersetzt also die Verengerung der Ausflufsöffnung die mangelnde Verlängerung des Ansatzrohres, gerade so wie wir dies früher bei den Versuchen mit Holztrichtern gesehen haben.

Beim *u* wird stets die Zungenwurzel den hinteren Gaumenbögen genähert; dies ist aber eine nothwendige Folge des Herabsinkens des Kehlkopfes, und es muss desshalb zweifelhaft bleiben, ob es an und für sich wesentlich zur Erzeugung des Vocallautes beiträgt.

I.

Beim *i* ist das Ansatzrohr am kürzesten, indem der Kehlkopf am höchsten steht und durch Verbreiterung der Mundwinkel auch nach vorn zu eine Verkürzung eintritt. Zugleich aber ist der Theil des Mundcanals, der zwischen dem Zungenrücken und dem harten Gaumen liegt, stark verengt, indem die Zunge sich zu beiden Seiten an den Gaumen anlegt und nur in der Mitte eine Rinne für die durchströmende Luft bildet. Welchen Einflufs diese Verengerung des Mundcanals auf die Reflexion der Schallwellen hat, ist bis jetzt noch nicht erörtert worden; dass sie es aber ist, welche die stärkere Resonanz der Kopfknochen beim *i* bedingt, kann wohl mit grofser Wahrscheinlichkeit vorausgesetzt werden.

Wenn man die Lippen wie zum *u* vorschiebt und zurundet, so ist es unmöglich ein *i* zu sprechen: man erhält stets nur ein *ü*. Ebenso macht ein tiefer Stand des Kehlkopfes das helle vollkommene *i* unmöglich; man kann zwar durch Verengerung des Mundcanals, welche in diesem Falle weiter nach hinten liegt, noch ein *i* hervorbringen, dasselbe hat aber immer einen dumpfen Klang, der dem eigentlichen *i* durchaus fremd ist. Man kann dieses *i* das unvollkommen gebildete nennen, wie ich das vorher beschrie-

bene dumpfe *u* als unvollkommen gebildet bezeichnet habe: denn bei ihm fehlt die Bedingung, welcher das gewöhnliche *i* die helle Resonanz verdankt. Es ist wegen seines dumpfen Klanges auch schon früher als das dumpfe oder tiefe *i* bezeichnet worden. Man findet es häufig bei Taubstummen, deren Sprache es dann in hohem Grade entstellt; es rührt davon her, dass man sie beim ersten Unterrichte nicht angewiesen hat, den Kehlkopf bei der Hervorbringung des *i* kräftig zu heben.

A.

Beim *a* ist das Ansatzrohr kürzer als beim *u* und länger als beim *i*, indem die Lippen weder vorgeschoben sind, noch die Mundspalte in der Quere erweitert, und indem der Kehlkopf höher steht als beim *u* und tiefer als beim *i*. Beim *a* hat das Zungenbein dieselbe Stellung wie in der Ruhe, aber der Kehlkopf ist ihm stärker genähert und dadurch etwas gehoben; geht man von *a* in *i* über, so behalten Kehlkopf und Zungenbein ihre gegenseitige Lage, aber steigen mit einander in die Höhe; geht man von *a* in *u* über, so entfernt sich der Kehlkopf so weit er kann vom Zungenbein, um sich nach abwärts zu senken. Das Zungenbein bewegt sich dabei etwas nach vorne, wahrscheinlich wegen der Lagenveränderung, welche die Zungenwurzel durch das Herabtreten des Kehlkopfes erleidet.

Der Mundcanal ist beim *a* in seiner ganzen Länge offen, weder in der Mitte verengt wie beim *i*, noch am Ende verengt wie beim *u*. Beides würde die Hervorbringung des reinen hellen *a* unmöglich machen; übrigens aber kann das *a* bei sehr verschiedener Weite des Mundcanals hervorgebracht werden.

---

i, *a* und *u* sind die drei Grundpfeiler des Vocalsystems: dies lehrt die Entwicklungsgeschichte der indo-europäischen und der semitischen Sprachen in Übereinstimmung mit der Physiologie. Die übrigen Vocale sind alle nur Zwischenlaute, von denen wir zuerst die der natürlichen Vocalreihe betrachten wollen, das heifst die, welche zwischen *i* und *a* und zwischen *a* und *u* liegen.

Gehen wir von der Stellung für das *a*, als von der ursprünglichen aus, so werden die Zwischenlaute gegen das *i* hin gebildet durch stufenweise Verkürzung des Ansatzrohres und Verengerung

desselben in der Mitte. **Purkiňe** hat zuerst richtig beobachtet, dass sich beim Übergange von *a* zu *e* der sogenannte Kehlraum, d. h. der Raum zwischen Kehlkopf, hinterer Rachenwand, Gaumensegel und Zungenwurzel erweitert und die Erweiterung auch beim *i* bleibt. Diese Erweiterung scheint mir eine nothwendige Folge der Muskelwirkungen zu sein, durch die der Zungenrücken dem Gaumen genähert und Zungenbein und Kehlkopf gehoben werden, ebenso wie wir vorhin gesehen haben, dass beim *u*, wo der Kehlkopf und das Zungenbein am tiefsten steht, der Kehlraum am engsten ist. Eine besondere Einwirkung des Kehldeckels auf den Vocallaut habe ich nicht finden können: denn wenn ich den Zeigefinger in den Rachen brachte, so machte es für die Hervorbringung der verschiedenen Vocale keinen Unterschied, ob ich ihn frei neben den Kehldeckel legte, oder ob ich den Kehldeckel durch ihn fixierte.

Die Zwischenlaute gegen das *u* hin werden hervorgebracht durch stufenweise Verlängerung des Ansatzrohres und stufenweise Verengerung der Ausflufsöffnung. Auf die Frage, wie viel Zwischenlaute man zwischen *i* und *a* und *a* und *u* unterscheiden solle, muss ich antworten: So viele, als ein gewöhnliches Ohr ohne besondere Übung zu unterscheiden vermag. Sogenannte feine Unterscheidungen, die von einzelnen, die sich auf ihr bevorzugtes Gehör berufen, gemacht werden, haben für die Lautlehre keine Bedeutung und beruhen oft mehr in der Einbildung als in der Natur der Sache. Jede Aussprache hat ihre gewisse Breite der Richtigkeit, die eben das Resultat des gemeinen Gehöres und der gemeinen Sprachgeschicklichkeit ist. Was sich in engere Grenzen zwängt, ist individuell, es gehört nicht mehr dem Volke und somit auch nicht mehr der Sprache als Ganzem an. Ich rathe hiernach drei Vocale zwischen *i* und *a* und drei andere zwischen *a* und *u* zu unterscheiden. Es bleibt mir noch übrig, die drei Hauptvocale und die Zwischenlaute durch Beispiele und Zeichen näher zu bestimmen. Ich mache den Anfang mit dem *i*, um mit *u* zu schliefsen, und erhalte somit neun Vocale in folgender Reihe:

1. Das *i* der Deutschen und Italiener und das *ee* der Engländer, z. B. dtsch. *wider*, it. *giro*, engl. *wheel;* ich bezeichne es mit *i*.
2. Das *é* der Franzosen. Es ist das hohe *é* im ungarischen *szép* (pulcher) und im neuslowenischen *bél* (albus). Im

Deutschen wird es lang gehört in: *ewig*, *selig*, kurz in: *werden*.

3. Das *è* der Franzosen und das *e* der Deutschen in: *Hehl*, *ehrlich*, *echt* u. s. w., welches ich e^a bezeichnen werde.
4. Das *ê* der Franzosen oder *ä* der Deutschen, welches ich a^e bezeichnen werde. Englisch *man*, *fat*, ungar. *fekete* (niger).
5. Das reine oder italienische *a* in *ballare*, *cantare* u. s. w.
6. Das tiefe *a* der Deutschen in *Wahl*, *Arm* u. s. w., welches auch im Ungarischen häufig gehört wird, z. B. *bal* (miser) und welches ich mit a^o bezeichnen will.
7. Der Zwischenlaut zwischen *a* und *o*, der im englischen *lord*, *scorn* und im französischen *encore* gehört wird. Ich bezeichne ihn o^a.
8. Das reine *o*, wie wir es in *Oper*, *Woge* u. s. w. und in den lateinischen Wörtern *bonus*, *nomen* u. s. w. sprechen; kurz wird es gehört im deutschen *Ordnung* und im lateinischen *orbis*, nach der jetzigen Aussprache. Ich bezeichne es mit *o*.
9. Das *u* der Deutschen in *Muth*, *Duldung*, oder das *ou* der Franzosen. Ich bezeichne es mit *u*.

Für diese neun Vocale haben wir im Deutschen sechs Zeichen, indem nur *i*, a^e und *u* ihr eigenthümliches Zeichen mit näherungsweise constantem Lautwerthe haben, dagegen *e* und e^a beide mit *e*, *a* und a^o beide mit *a*, und o^a und *o* beide mit *o* bezeichnet werden.

Indem wir die Verlängerung oder Verkürzung des Ansatzrohres und die theilweise Verengerung desselben gleichzeitig anwenden, stehen uns noch Vocale zu Gebote, die in der so eben beschriebenen Reihe *i*, *e*, e^a, a^e, *a*, a^o, o^a, *o*, *u* nicht enthalten sind.

Bringen wir ein *i* hervor und suchen aus demselben allmählich, ohne in *e* überzugehen, zum *u* zu gelangen, indem wir zunächst die Mundöffnung verengen, dann zur Verlängerung des Ansatzrohres nach vorne vorschieben und endlich die Zunge und das Zungenbein mit dem Kehlkopfe sinken lassen, so bringen wir eine Vocalreihe hervor, welche analog der vorigen bezeichnet werden kann,

$$i, \; i^u, \; u^i, \; u.$$

Das i^u ist das Ypsilon nach norddeutscher Aussprache z. B. in *Myrte* und *Physik*, das u^i ist das *ü* der Schriftsprache in *Würde*,

über u. s. w., das *u* der Franzosen. Diese Vocalreihe, welche Willis ganz aufser Acht lässt, ist für seine Theorie von wesentlichem Interesse. Schon Purkiňe, der die Arbeit von Willis noch nicht kannte, bemerkt, dass der Ton, mit welchem die Luft bei weit offener Stimmritze und verschiedenen Stellungen der Mundtheile durch die Mundhöhle streiche, mit der Vocalbildung zusammenhänge und dass an der unteren Grenze der Skala der Töne des Mundpfeifens beim Mittönen der Stimme ein *o* oder *u* erzeugt werde. Der Ton aber, welcher beim Mundpfeifen unter schwachem Anblasen erzeugt wird, ist der Grundton des Ansatzrohres, und dieser bedingt ja eben nach Willis die Natur des Vocals. Wenn man nun einen möglichst tiefen Ton zu pfeifen sucht, so bemerkt man, dass alle Theile von den Lippen bis zum Kehlkopf vollständig wie zum *u* gestellt werden, und sucht man den Ton zu erhöhen, ohne dass man dabei stärker bläst, so wird man bemerken, dass man in Stellungen für verschiedene Abstufungen des *ü* übergeht, die sich mit steigender Tonhöhe der für *i* immer mehr nähern, dieselbe aber nie erreichen, da für das reine *i* sich die Mundöffnung erweitern muss, womit das Pfeifen aufhört.

Man kann ferner beim Übergange aus *e* in *o* die Vocalreihe

$$e,\ e^{o},\ o^{e},\ o$$

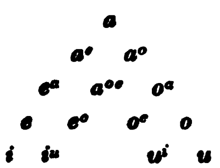
bilden. Das o^{e} ist das deutsche *ö* in *Öl* und *hölzern*, das e^{o} ist im Deutschen ziemlich selten, am meisten wird es begreiflicherweise noch gehört in Wörtern, bei denen unsere Orthographie zwischen *e* und *ö* schwankt, z. B. in *zwölf* (plattdeutsch *twelw*).

Eben so kann man aus e^{a} in o^{a} übergehen, ohne die dazwischen liegenden Laute a^{e}, *a* und a^{o} zu berühren, und erhält dadurch neue Vocallaute. Unterscheidet man zwischen e^{a} und o^{a} nur einen Zwischenlaut, so ist dies der Vocal in den französischen Wörtern *veuve* und *soeur*, welchem Chladni bereits die richtige Stelle angewiesen hat [11]); man kann indessen auch mehrere unterscheiden, obgleich ihre Nuancierung nicht ohne Schwierigkeit ist und wohl kaum noch ein praktisches Interesse darbietet, da e^{a} und o^{a} in der natürlichen Vocalreihe einander bereits näher stehen als *i* und *u* und als *e* und *o*.

---

[11]) Über die Hervorbringung der menschlichen Sprachlaute, in Gilbert's Annalen der Physik und Chemie, Bd. 76, S. 187.

Die bis jetzt besprochenen Vocale lassen sich am besten in folgender Weise anordnen:



Man könnte der Symmetrie halber noch einen Vocal zwischen i^u und u^i unterscheiden, aber ich kenne keine Sprache und keinen Dialekt, der in seiner Aussprache so streng wäre, dass ein Zeichen für jenen Zwischenlaut erfordert würde.

Alle die bisher besprochenen Vocale sind vollkommen gebildete, das heifst, es wird vorausgesetzt, dass dabei alle Mittel in Gebrauch gezogen werden, welche die menschlichen Sprachwerkzeuge darbieten, um den Vocallaut deutlich unterscheidbar und klangvoll hervortreten zu lassen. Es gibt aber, wie ich bereits angedeutet habe, auch unvollkommen gebildete Vocale, das heifst solche, bei denen dieses nicht geschieht.

Wir haben gesehen, dass das *u* die helle Resonanz verliert, wenn die Mundöffnung nicht hinreichend verengt ist, und ebenso das *i*, wenn der Kehlkopf nicht hinreichend gehoben wird. Bringt man alle Vocale nacheinander mit der dumpfen Resonanz hervor, so wird man bemerken, dass die Bewegungen beim Übergang von einem zum anderen weniger ausgedehnt sind, als es zur Hervorbringung der hellen Resonanz nöthig ist. Namentlich ändert sich die Mundöffnung wenig oder gar nicht, und auch der Spielraum, innerhalb dessen sich der Kehlkopf auf und ab bewegt, ist kleiner. Beim dumpfen *u* wird er freilich tief hinabgezogen, dafür steht er aber auch beim dumpfen *i* viel niedriger als beim hellen. Ich werde als Zeichen für die dumpfe Resonanz, oder wie ich es auch sonst genannt habe, die unvollkommene Bildung, ein nach links offenes Häkchen unter dem Vocal gebrauchen. Die unvollkommen gebildeten Vocale sind namentlich häufig im Englischen, z. B. *ǫ* in ***not***, ***hot***, ***cough***; *ų* in ***could***, ***should***; $ǫ^e$ in ***done***, ***son***, ***sun***; *į* in ***pin*** u. s. w. Sie sind eben wegen ihrer unvollkommenen Bildung weniger scharf und charakteristisch von einander unterschieden als die Vocale mit heller Resonanz und es kann deshalb, namentlich wo sie kurz sind, Schwierigkeiten machen, ihren eigentlichen Charakter festzustellen. Ein solcher schwer zu

bestimmender Vocal ist das *y* der Polen. Ich höre es als ein unvollkommen gebildetes u^{i} und eben so auch Herr Piotrowski, der es mir in verschiedenen Verbindungen vorsprach.

Es ist hier der Ort von dem Laute zu sprechen, welchen Lepsius (Das allgemeine linguistische Alphabet. Berlin, 1855. S. 24.) als den unbestimmten Vocal bezeichnet. Eine sorgfältige Untersuchung der Sprachen wird gewiss das Verbreitungsgebiet, welches man diesem Laute anweist, immer mehr einschränken; denn bald erkennt man in einem solchen scheinbar ganz unbestimmten Laute, bei dem Versuche ihn nachzubilden, ein kurzes e^{o}, bald ein unvollkommen gebildetes o^{e}, oder ein unvollkommen gebildetes o^{a} oder a^{oe}. In manchen Fällen, die für den unbestimmten Vocal angeführt werden, ist gar keiner vorhanden, sondern die Consonanten werden einfach aneinander gereiht. Dies lässt sich am schlagendsten nachweisen an der deutschen Infinitivendung *en*, wenn derselben ein *d* oder *t* vorhergeht, denn dann wird zwischen *d* oder *t* und *n* die Zunge, wie schon Purkiňe richtig angibt, nicht aus ihrer Lage gebracht, was vollkommen unmöglich wäre, wenn zwischen beiden Consonanten ein wie immer gearteter Vocallaut läge, da die Zunge in eben dieser Lage den Mundcanal verschliefst. In der gebundenen Rede, wenn der Vocal wirklich gesprochen wird, erkennt man ein kurzes accentloses *e*. Derselbe Vocalmangel lässt sich an der englischen Endsilbe *on*, z. B. in *mutton*, beobachten. Da es aber oft genug vorkommen wird, dass ein Vocallaut so unbestimmt ist, dass man ihn wirklich nicht classificieren kann, so wird es praktisch nützlich sein, für diesen Fall in der phonetischen Schreibweise ein eigenes Zeichen zu haben, wie denn Ludolf, Isenberg und andere *ε* gebrauchen, während Lepsius *e̥* vorschlägt. Die wesentlichsten Momente, um einen Vocal undeutlich werden zu lassen, sind die Kürze und der Mangel des Accents. Es führt mich dies zu einer anderen Bemerkung, die ich nicht unterdrücken kann, da sie sich gerade auf die Abhandlung von R. v. Raumer bezieht, von der ich im Eingange gesprochen habe.

Herr R. v. Raumer sagt, indem er von den einfachen Vocalen zu sprechen anhebt: «Man pflegt die einfachen Vocale in kurze und lange einzutheilen und die langen als die Dehnung der kurzen zu bezeichnen. Die langen Vocale würden sich darnach von den kurzen nur dadurch unterscheiden, dass sie eine längere

Zeitdauer in Anspruch nehmen, qualitativ wären sie identisch. Wenn man auf dem *a* des Wortes *Bande* etwas länger verweilte, so erhielte man das *a* von *klare* und *schlafen*, und ebenso würde aus dem *i* von *binden* oder *wirken* das von *Bienen* oder *Stiere*, aus dem *e* von *lernen* das von *Ehre*. Diese Ansicht ist unrichtig. Die Vocale der zweiten Art sind nicht blos quantitativ durch die Zeitdauer von denen der ersten unterschieden, sondern auch qualitativ durch die Art der Hervorbringung und ihren Klang. Man überzeugt sich davon sofort, wenn man die kurzen Vocale wirklich unverändert längere Zeit forttönen lässt. Man halte z. B. eine halbe Note auf dem Vocal der ersten Sylbe von *binden* und man wird leicht gewahr werden, dass der Vocal trotz seiner Zeitdauer ein anderer bleibt als der von *Bienen*. Und will man beobachten, in wie fern die Stellung der Lautwerkzeuge bei dem zweiten Vocal eine andere ist als bei dem ersten, so halte man einen halben Tact auf dem *i* von *binden* und gehe in der zweiten Hälfte des Tactes auf das *i* von *Bienen* über. Am deutlichsten wird man sowohl die Verschiedenheit der beiden Laute als die Veränderung in der Stellung der Lautwerkzeuge beobachten, wenn man den Versuch in leiser Sprache (*vox clandestina*) macht. Ähnlich aber verhält es sich mit dem kurzen und langen *a*, *e* u. s. w. Wir finden bei genauerer Beobachtung überall nicht blos einen quantitativen Unterschied, sondern auch einen qualitativen im Klang und in der Art der Hervorbringung.»

Bei dem Mangel aller Terminologie für die verschiedenen Arten des Klanges kann es nicht wohl von Herrn von Raumer verlangt werden, die Art jener qualitativen Verschiedenheit näher zu bezeichnen, wohl aber hätte er dies in Rücksicht auf die Art der Hervorbringung thun müssen. Wo hier wirklich Unterschiede vorhanden sind, da lassen sie sich auch beschreiben.

Es wird nach dem, was oben über die Genesis der Vocallaute gesagt ist, dem Leser wohl bereits klar sein, dass der Vocallaut als solcher durch die Zeit, während welcher er andauert, nicht verändert, das heifst in einen andern umgewandelt werden kann, und dass mithin seine Qualität von seiner Quantität in diesem Sinne völlig unabhängig ist. Wird ein langer Vocal mehr und mehr verkürzt, so geht er nicht in einen andern über, sondern er bleibt derselbe, bis endlich seine Zeitdauer so weit beschränkt wird, dass es den Sprachwerkzeugen nicht mehr mög-

lich ist, vollständig in die Stellung für den intendierten Vocal überzugehen, und dem Ohre unmöglich ist, ihn noch zu unterscheiden. Es würde deshalb höchst unrichtig sein, wenn man die Vocale im Allgemeinen in lange und kurze eintheilen wollte, von denen die einen nicht nur quantitativ, sondern auch qualitativ von den anderen verschieden sein sollten.

Aber das will auch Herr von Raumer, wenn ich ihn anders recht verstanden habe, nicht; seine Behauptung geht nur dahin, dass, wenn wir die kurzen Vocale unserer deutschen Muttersprache continuierlich hervorbringen, nicht die gebräuchlichen langen Vocale entstehen, sondern andere, von diesen verschiedene. Indessen ist auch diese Angabe nur theilweise richtig. Allerdings werden das kurze *o*, das kurze *u* und das kurze *ö* oft unvollkommen gebildet, wenigstens in der gewöhnlichen Umgangssprache und lauten somit *ọ*, *ụ* und *ọ*^{e}, wogegen wir dieselben Vocale, wo sie gedehnt sind, stets vollkommen zu bilden pflegen. Eine ähnliche unvollkommene Bildung tritt häufig beim kurzen *i* ein, indem wir hier weniger als beim langen die Mundwinkel nach den Seiten ziehen und den Kehlkopf weniger heben. Dagegen finde ich bei *e*, *ä* und *a* keine Verschiedenheit der Bildung bei kurzer und langer Aussprache. Denn dass das kurze *e* nicht nur dem Buchstaben entsprechend als *e* und *e*^{a}, sondern auch als *e*^{o} gelesen wird, ist nur ein Provinzialismus und auch die schwankende Aussprache des kurzen *a* kann nicht für Hrn. v. Raumer angeführt werden, da auch das lange bald *a* bald *a*^{o} lautet. Ebenso wird das kurze *ü* im Deutschen meistens vollkommen gebildet.

Ich kann es deshalb auch nicht billigen, wenn man besondere Buchstaben für die kurzen und für die langen Vocale einführt. Das Vocalzeichen muss dem Vocale als solchem ausschliefslich angehören. Die Quantität ist eine accessorische Eigenschaft, die durch ein Hilfszeichen ausgedrückt werden muss, welches man entweder über den Vocal setzt, oder wie es im Deutschen geschieht, demselben folgen lässt. Es ist hier nicht der Ort, um auf den Werth der verschiedenen Dehnungs- und Kürzungszeichen einzugehen, nur das musste bemerkt werden, dass unsere deutsche Schrift im Recht ist, indem sie durch das Zeichen für den Vocal nicht auch zugleich dessen Quantität auszudrücken strebt, weil sonst jeder Vocal zwei verschiedene Zeichen führen würde, was bei einer phonetischen Schreibweise immer als eine Inconsequenz

gerügt werden muss, wenn nicht Gründe der Bequemlichkeit und Zeitersparnis beim Schreiben darüber hinwegsehen lassen.

B. Die Diphthonge.

Geht man aus der Stellung für einen Vocal in die für einen anderen über, und lässt während der Bewegung und nur während derselben die Stimme lauten, so entsteht bekanntlich keiner der beiden Vocale, sondern ein neuer Laut, ein Diphthong. Wir schreiben diese Laute, indem wir den Vocal der Anfangsstellung und den der Endstellung hinter einander setzen, täuschen uns aber mitunter über die Natur derselben, so schreiben wir *das Haus*, *die Häuser* und nicht wie wir schreiben sollten: *das Haus*, *die Häüser*. Ebenso ist es aufser Zweifel, dass der Vocal der Endstellung in dem Diphthong, den wir in *heute*, *Leute* etc. hören, kein *u*, sondern ein *ü* ist. Dem praktischen Bedürfnisse genügt aber unsere Schreibweise vollkommen, weil wir keine Bezeichnung für einen Diphthong haben, der zugleich noch für einen anderen diente.

Der Nasenton.

Alle Vocale, sowohl die einfachen als die Diphthonge, können rein und mit dem Nasenton hervorgebracht werden. Der Nasenton beruht darauf, dass die Luft in der Nasenhöhle durch die von den Stimmbändern ausgehenden Schallwellen in Mitschwingungen versetzt wird, was bei den reinen Vocalen nicht der Fall ist. Dzondi stellte in seiner verdienstvollen Abhandlung über die Functionen des weichen Gaumens [12]) den Satz auf, bei allen Selbstlautern bleibe das Gaumensegel unbewegt. Es hat sich hieraus bei manchen die Vorstellung gebildet, dass auch bei den gewöhnlichen oder reinen Vocalen (d. h. den Vocalen ohne Nasenton) die Luft, da der Weg durch die Choanen offen stehe, durch Mund und Nase gleichzeitig entweiche. Die Choanen oder hinteren Nasenöffnungen sind ein paar weite Öffnungen, welche aus der Rachenhöhle in die Nasenhöhle führen, und durch welche beim Schnaufen die Luft aus der ersteren in die letztere eindringt. Sie liegen über dem Gaumensegel und dies kann sich nicht nach hinten und oben umschlagen, um sie zu bedecken. Wenn also der Luft der Weg

---

[12]) Halle, 1813. 4. S. 29.

durch die Nase versperrt werden soll, so kann dies nur dadurch geschehen, dass das Gaumensegel sich der hinteren Wand des Rachens nähert und diesen dadurch in zwei Abtheilungen theilt, von denen die untere mit dem Kehlkopfe und der Mundhöhle, die obere dagegen nur mit der Nasenhöhle communiciert. Es ist beim Einblick in die Mundhöhle nicht leicht zu beurtheilen, ob die Trennung wirklich vollständig sei und desshalb ward die erwähnte Ansicht auf guten Glauben angenommen; aber ein einfacher Versuch zeigt, dass sie unrichtig ist. Man halte ein mit kleiner Flamme brennendes Licht, einen brennenden Wachsstock, so vor das Gesicht, dass die Flamme vom Hauch der Nase, aber nicht von dem des Mundes getroffen wird, und bringe einen reinen Vocal continuierlich hervor, so wird die Flamme unbewegt bleiben, sie wird aber anfangen zu flackern, wenn man demselben Vocale den Nasenton mittheilt. Es fragt sich nun: Wie verhält es sich mit der Richtigkeit von Dzondi's Angabe, dass das Gaumensegel bei allen Selbstlautern unbewegt bleibe. Er führt als Beweise für dieselbe den Augenschein und die Untersuchung mit dem Finger an, aber beide zeigen, dass sie unrichtig sei. Sobald man einen Vocal, z. B. das *a* rein ausspricht, so hebt sich das Gaumensegel nach oben und hinten, so dass es von dem Luftstrome nur an seiner vorderen Fläche getroffen wird und diesen ganz in die Mundhöhle hineinleitet, und wenn man die Lippen schliefst, so dass aus dem *a* ein *ab* wird, so presst die Luft das Gaumensegel fest gegen die Hinterwand des Rachens an, so dass es der Luft den Weg in die Nasenhöhle nach Art eines Ventils hermetisch verschliefst. Sobald man aber das *a* mit dem Nasenton hervorbringt, hängt das Gaumensegel schlaff herab und der Luftstrom theilt sich zwischen Mund und Nase. Es versteht sich übrigens von selbst, dass nicht der Ausflufs der Luft aus der Nase als solcher den Nasenton hervorbringt, sondern die Schwingungen der Luft in der Nasenhöhle, und dass man deshalb auch bei zugehaltener Nase und zwar sehr stark näseln kann, indem durch das Zuhalten weiter nichts geschieht, als dass ein offenes Ansatzrohr in ein gedecktes verwandelt wird. Man darf auch nicht mit Segond [13]), der sonst richtige Ansichten über den

---

[13]) *Memoire sur les modifications du timbre de la voix humaine. Archives generales de médicine. 4. Serie T. XVI. p. 346.*

Nasenton entwickelt, annehmen, dass beim Näseln mit offener Nase die Stimme nur in den hinteren Theilen der Nasenhöhle resoniere, da ja bekanntlich in jedem ungedeckten Ansatzrohre durch Reflexion der Schallwellen an dem offenen Ende secundäre Schwingungen erzeugt werden. Es ist nach dem Gesagten klar, dass der Nasenton in streng phonetischer Schreibweise durch ein Hilfszeichen an den Vocalen angedeutet werden müsste, aber wir kommen im Deutschen nicht in die Lage ein solches anzuwenden, da es im Deutschen keine Nasenvocale gibt, im Französischen dagegen sind sie ziemlich häufig. Es gelingt zwar jeden Vocal mit dem Nasenton hervorzubringen, doch macht mich H. Prof. Miklosich darauf aufmerksam, dass in allen ihm bekannten Sprachen nur *a*, *ä*, *ö* und *o* als Nasenvocale vorkommen. Ebenso führt mein hochverehrter Lehrer Herr Joh. Müller in seinem Lehrbuche der Physiologie nur diese Nasenvocale auf, die sich in der That leichter und bequemer als die übrigen bilden lassen. Ellis schreibt den Portugiesen nach den Mittheilungen eines Spaniers vermuthungsweise ein *i nasale* und den unbestimmten Vocal mit dem Nasenton zu.

Ich werde in dem Folgenden den Nasenton stets durch einen Querstrich unter dem Vocal anzeigen.

IV. Abschnitt.

Die Consonanten.

Die Namen Consonanten, Mitlauter im Gegensatze zu den Selbstlautern, könnten vermuthen lassen, dass nur den Vocalen ein selbstständiger Laut zukommt, die Consonanten einen solchen aber erst durch die Verbindung mit einem Vocale erhalten. Diese Ansicht, welche häufig genug gelehrt worden, ist längst widerlegt. Jeder, der den Taubstummen-Unterricht kennt oder auch nur ein Kind hat lautieren hören, muss von ihrer Unrichtigkeit überzeugt sein.

Wie wir die Unterschiede der verschiedenen Vocale unter einander genetisch aufgefasst haben, so müssen wir auch den Unterschied von Vocalen und Consonanten genetisch auffassen, nur dann werden wir auch die Stellung der sogenannten Halbvocale richtig zu würdigen wissen. Hier findet es sich nun, dass bei allen Consonanten im Mundcanale entweder irgendwo

ein Verschluss vorhanden ist oder eine Enge, welche zu einem deutlich vernehmbaren selbständigen, vom Tone der Stimme unabhängigen Geräusche Veranlassung gibt, während bei den Vocalen keines von beiden der Fall ist.

Bei der Eintheilung der Mitlauter muss man sich sofort klar machen, dass es sich hier ebenso wie bei den Selbstlautern nicht darum handelt, eine Anzahl von Consonanten, die man zufällig kennen gelernt hat, in Reihe und Glied zu stellen, sondern alle Möglichkeiten der Entstehung eines Consonanten in erschöpfender Weise zu classificieren. Wenn morgen eine neue Sprache entdeckt würde, welche, wie die indo-europäischen und semitischen Sprachen ausschliesslich auf exspiratorischer Lautbildung beruht, so müssten alle Laute derselben in unser System eingereiht werden können, wir müssten nicht nöthig haben, neue Abtheilungen zu schaffen, noch weniger die bereits geschaffenen wieder umzuwerfen.

Die Bedingungen nun, unter welchen Consonanten entstehen können, sind folgende:

1. Der Weg durch die Nase ist der Luft abgeschnitten und auch der Mundcanal ist irgendwo gesperrt. Dies sind die sogenannten *Mutae*, die *Tenues* sowohl, als die *Mediae*. Bei ihnen ist also die Luft eingesperrt und tritt sobald der Verschluss im Mundcanal geöffnet wird, mit stärkerem oder schwächerem Geräusche hervor, weshalb diese Laute auch den Namen *Explosivae* führen. Chladni nennt sie sehr passend Verschlusslaute.

2. Der Luft ist der Weg durch die Nasenhöhle abgesperrt und der Mundcanal ist an irgend einer Stelle so verengt, dass die ausströmende Luft an den der Enge benachbarten Theilen ein Reibungsgeräusch hervorbringt. Auf diese Art entstehen eine Menge Laute, die theils als Aspiraten, theils als Sibilanten, theils sogar als Halbvocale bezeichnet werden. Ich will hier nur die bekanntesten nach ihrer deutschen Bezeichnung aufführen.

f, hartes *s*, *ch*,
w, weiches *s*, *j*.

An diese Reibungsgeräusche schließen sich die *L*-Laute. Sie haben das mit ihnen gemein, dass sie einfach durch Herstellung einer Enge im Mundcanal gebildet werden, aber sie unterscheiden sich dadurch von ihnen, dass die Enge nicht in der Mittelebene des Mundcanals liegt, sondern zu beiden Seiten zwischen dem

Zungenrande und den Backenzähnen, so dass die durch sie ausströmende Luft an der Innenseite der Backen entlang und so zum Munde hinaus streicht.

3. Der Luft ist der Weg durch die Nase verschlossen und im Verlauf oder am Ende des Mundcanals ist irgend ein Theil so gestellt, dass er durch den Luftstrom in Vibrationen versetzt wird und dadurch ein Geräusch entsteht; dies sind die *R*-Laute oder, wie sie Chladni passend nennt, die Zitterlaute.

4. Der Weg durch den Mundcanal ist der Luft versperrt, aber der durch die Nase steht ihr offen. Dies sind die Laute, welche ich Resonanten nenne und die man sonst auch als *Nasales* oder *Semivocales* zu bezeichnen pflegt. Sie haben mit den Vocalen gemein, dass sie nicht wie die übrigen Consonanten ein von der Stimme unabhängiges eigenes Geräusch haben, sondern nur auf Resonanz beruhen, unterscheiden sich aber dadurch von den Vocalen, dass bei ihnen der Weg durch den Mundcanal verschlossen ist, und dass sie somit nicht wie jene zur Verbindung von Consonanten benützt werden können. Die deutsche Schrift hat nur für zwei derselben eigene Zeichen, für *m* und *n*.

Unter diese vier Rubriken können mit Ausschlufs der bereits früher besprochenen Kehlkopflaute sämmtliche einfache Consonanten eingereiht werden. Jede dieser Rubriken aber zerfällt wiederum in drei Abtheilungen, je nach den Theilen, welche in der Mittelebene des Mundcanals einander genähert sind. In der ersten Abtheilung ist es die Unterlippe, welche mit der Oberlippe oder den oberen Schneidezähnen Verschluss oder Enge bildet. In der zweiten Abtheilung ist es der vordere Theil der Zunge, der mit den Zähnen oder dem Gaumen Verschluss oder Enge bildet. In der dritten Abtheilung sind es die Mitte oder der hintere Theil der Zunge, die mit dem Gaumen Verschlufs oder Enge bilden.

Hieraus entstehen drei Doppelreihen von Consonanten. Jede derselben besteht aus einer tonlosen und einer tönenden oder, wie man sich unpassend ausdrückt, einer harten und einer weichen. Die erste beginnt, wenn wir die Verschlusslaute voranstellen, mit *p* und *b*, die zweite mit *t* und *d*, die dritte mit *k* und *g*.

Nach diesen drei Doppelreihen, deren hergebrachte Namen ich wegen der sich daran knüpfenden Confusionen sorgfältig vermeide, werde ich nun die einzelnen Consonanten dnrchgehen. Der Grund dafür, dass ich das Articulationsgebiet zum obersten Ein-

theilungsgrunde gemacht habe, die physikalischen Bedingungen der Consonantenerzeugung zum secundären, ist ein praktischer, indem bei dieser Anordnung die wunderbare Symmetrie des Consonantensystems am schlagendsten hervortritt. Eben so ist es aus praktischen Gründen gerechtfertigt, dass ich bei der Abgrenzung des Articulationsgebietes nur auf die Lage der Lippen und der Zunge in der Mittelebene des Mundcanals Rücksicht genommen habe: denn sonst würden z. B. die *L*-Laute ganz von ihren natürlichen Verwandten getrennt werden. Ich gebrauche deshalb auch den Ausdruck Articulationsstelle in etwas anderem Sinne als es gewöhnlich geschieht. Ich verstehe darunter stets nur die Stelle in der Mittelebene des Mundes, an der Enge oder Verschlufs gebildet wird. So schreibe ich z. B. dem *r*, dem *l* und dem *n* der Deutschen ein und dieselbe Articulationsstelle zu. Wollte ich wie andere die Articulationsstelle dahin verlegen, wo die wesentlichen Bedingungen für die Erzeugung des consonantischen Geräusches gegeben sind, so würde jeder dieser Consonanten eine andere Articulationsstelle haben, ja für den Resonanten *n* würde sich eine solche gar nicht mit Bestimmtheit angeben lassen. Das Princip, bei der Eintheilung nach Articulationsgebieten und Articulationsstellen immer nur die Lage der Lippen und der Zunge in der Mittelebene des Mundcanals in Betracht zu ziehen, und weder die Seitenöffnungen, welche die *L*-Laute erzeugen, noch die Communication mit den Choanen, welche die Resonanten erzeugt, zu berücksichtigen, ist schon von den Indern befolgt und nie ohne Nachtheil für die Übersichtlichkeit des Systems verlassen worden.

Erste Reihe.

Verschlusslaute der ersten Reihe.

Betrachten wir unter den Lauten dieser Art zuerst das *p*, so ist es bekannt, dass dasselbe gebildet wird, indem wir die Lippen schliefsen, die Mundhöhle durch das Gaumensegel gegen die Nase absperren, bei erweiterter Stimmritze die Luft durch die Exspirationsmuskeln comprimieren, und sie dann durch Öffnen der Lippen frei lassen. Wir können auch einen *p*-Laut hervorbringen, wenn wir bei erweiterter Stimmritze und abgesperrtem Nasencanal die Lippen plötzlich schliefsen, so dass dem Luftstrom sein Ausweg plötzlich abgeschnitten wird. Wenn wir z. B. das englische

Wort *midshipman* aussprechen, so bilden wir das *p* lediglich durch Herstellen des Verschlusses, nicht durch Aufheben desselben, da hier die Lippen für die Bildung des *m* geschlossen bleiben müssen.

Wir werden später noch hinreichende Gelegenheit haben, uns zu überzeugen, dass bei den Consonanten eben so wie bei den Vocalen, mit Ausnahme der Diphthonge, die Buchstaben niemals als Zeichen für eine active Bewegung der Sprachorgane aufzufassen sind, sondern als Bezeichnungen für gewisse Zustände, bestimmte Anordnungen der Mundorgane und der Stimmritze, in welchen sie sich befinden, während die Exspirationsmuskeln die Luft auszutreiben suchen. Halten wir dies auch für das *p* fest, so können wir sagen, es bezeichne abgesperrten Nasencanal und geschlossene Lippen bei erweiterter Stimmritze. Das *p* ist also ein stummer Consonant, eine Muta im eigentlichsten Sinne des Wortes, und der Laut, welchen wir ihm beilegen, entsteht entweder bei der Bildung oder bei der Lösung des Verschlusses oder bei beiden, je nach der Natur der Nachbarlaute.

Kempelen hat schon sehr genau und richtig auseinander gesetzt, dass das *b* sich vom *p* nur dadurch unterscheidet, dass bei ersterem die Stimme bei Lösung des Verschlusses tönt, bei letzterem aber der Ton der Stimme immer erst beginnen kann, nachdem der Verschluss bereits eine merkliche Zeit gelöst ist, ja dass man sogar beim *b* die Stimme schon einen Moment vor der Lösung des Verschlusses tönen lassen kann, indem man die Luft durch die zum Tönen verengte Stimmritze in den Blindsack, den die Mundhöhle bildet, hineintreibt, wie dieses bei den Franzosen in der That häufig geschieht, bei uns Deutschen aber selten. Eben so können wir ein *b* hervorbringen, wenn wir bei tönender Stimmritze und gesperrten Choanen die Lippen schliefsen, und thun dies z. B. wenn wir das Wort *abmühen* sprechen, ohne dabei, wie es gewöhnlich geschieht, das *b* in ein *p* zu verwandeln. Wir können also demnach sagen, das Zeichen *b* bedeute geschlossene Lippen und gesperrten Nasencanal bei zum Tönen verengter Stimmritze, und der Laut wird, wenn ich mich so ausdrücken darf, eruptiv (explosiv) und prohibitiv gebildet, je nachdem es die Natur der Nachbarlaute mit sich bringt.

Reibungsgeräusche der ersten Reihe.

Betrachten wir das *f*, so ist es bekannt, dass dasselbe gebildet wird, indem wir die oberen Schneidezähne lose auf die Unterlippen setzen und zwischen beiden die Luft hindurch streichen lassen. Wir können aber auch ein *f* hervorbringen, indem wir die Enge, durch welche die Luft strömen muss, um das den Consonanten darstellende Reibungsgeräusch zu erzeugen, ohne Mitwirkung der Zähne und nur durch Annäherung der Lippen an einander herstellen. Dieses *f* ist etwas milder, als das gewöhnliche und wird von manchen Leuten da angewendet, wo wir im Deutschen ein *v* schreiben, während die meisten zwischen *f* und *v* gar keinen Unterschied machen. Dieses *f* unterscheidet sich nun, wie man leicht einsieht, vom *p* nur dadurch, dass bei diesem die Lippen geschlossen sind, bei dem milden *f* aber ein wenig geöffnet. Eben so ist es klar, dass man zu dem gewöhnlichen *f* auch das entsprechende *p* bilden kann, wenn man den Verschluss nicht, wie bei dem gewöhnlichen *p* mit beiden Lippen, sondern mit der Unterlippe und den Oberzähnen bildet. Bezeichne ich nun das gewöhnliche *p* als p^1, das letzere als p^2, so kann ich die ihnen entsprechenden *F*-Laute als f^1 und f^2 bezeichnen, von denen also das letztere unser gewöhnliches deutsches *f* ist. Purkiňe bemerkt, dass das *f* in mehreren amerikanischen Sprachen und in allen echt slavischen Wörtern fehlt.

Es ist bekannt, dass das *w* entsteht, wenn wir den Mund für das *f* einrichten, aber, anstatt nur die Luft herauszublasen, die Stimme tönen lassen, und dass sich mithin das *w* zum *f* verhält wie das *b* zum *p*, oder dass das *w* in derselben Weise aus dem *b* entstanden gedacht werden kann wie das *f* aus *p*. Da wir aber nun zwei *f* haben, so müssen wir auch dem entsprechend zwei *w* haben, und so ist es auch in der That, wie dies schon Joh. Wallis (*Gramatica linguae Anglicanae*, *editio sexta*, *1765*, S. 19, 20 u. 35) wusste, wenn er auch die beiden Arten nicht ganz richtig und erschöpfend bezeichnet hat. Wir haben beide Arten des *w* in der deutschen Sprache; das w^2 ist unser gewöhnliches *w*, das *v* der Franzosen und Engländer, das w^1 haben wir in den Wörtern, welche wir mit *qu* schreiben; z. B. *Quelle*, *Quirl*, *quälen* lautet: *kw¹elle*, *kw¹irl*, *kw¹a*ᵉ*len*. Kempelen beschreibt die Bildung dieser beiden Laute schon sehr richtig (a. a. O., S. 357),

das *w*¹ als *w*, das *w*² als *v*; er führt aber als Beispiele für das *w* (*w*¹) auf: ***Wo***, ***Wille***, ***Wunde***, ***Wahnwitz*** u. s. w., während es wenigstens in Norddeutschland für correcter gilt, das *w* zu Anfange als *w*² zu sprechen.

Wir können die beiden Arten des *w* das labiale und das dentale nennen und ebenso unser gewöhnliches *f* als das dentale bezeichnen. Wir haben für diese drei Laute drei Zeichen, aber seltsamer Weise für das *f* eines zu viel und für das *w* eines zu wenig. Würden wir das *w*¹ mit *w* und das *w*² mit *v* bezeichnen, so würden wir uns nicht nur der Schreibweise der Franzosen, Engländer und Italiener nähern, sondern wir würden auch den Vortheil haben, dass das *q* in unserer Schrift entbehrlich würde, indem wir dann für *qu* einfach *kw* zu schreiben hätten.

Zitterlaut der ersten Reihe.

Wir können ferner unsere Lippen lose an einander legen wie zum *p*¹ oder *b*¹, und sie dann durch den hervorbrechenden Luftstrom in Schwingungen versetzen. Sie bilden hierbei ein Zungenwerk, dessen Schwingungen aber so langsam sind, dass die Stöfse einzeln als solche wahrgenommen werden. Wir können dies Zungenwerk durch den blofsen Hauch oder mit tönender Stimme aussprechen und erhalten dadurch zwei Laute, welche sich zu einander verhalten wie *p* zu *b* und *f* zu *w*. Ich will in Ermangelung eines gebräuchlichen Zeichens für diese Laute vorläufig den tonlosen mit *φ*, den tönenden mit *ϰ* bezeichnen. Bei uns im Deutschen kommen sie in der Schriftsprache nicht vor, sondern nur als Interjectionen der Verachtung und des Abscheues. Den tönenden Laut hören wir auch von den Kutschern, wenn sie ihren Pferden Halt gebieten. Dagegen soll nach Forster (Chladni l. c., S. 213) ein Lippenzitterlaut in dem Namen einer Insel nicht weit von Neuguinea und sonst in der dortigen Sprache vorkommen.

Resonant der ersten Reihe.

Wenn man endlich die Lippen schliefst wie zum *b*¹ und die Luft bei tönender Stimme zur Nase herausströmen lässt, so entsteht, wie bekannt, das *m*¹. Dieser Consonant hat kein eigenes vom Kehlkopf unabhängiges Geräusch, sondern er entsteht lediglich durch Resonanz der Stimme in der Mund- und Nasenhöhle; wenn man deshalb bei der Disposition der Mundorgane für das *m*

die Luft aus der erweiterten Stimmritze austreibt, so hört man ein blofses Schnaufen. Aus dem b^2 lässt sich natürlich ein m^2 ableiten, welches aber nicht gebräuchlich ist.

Zweite Reihe.

Verschlusslaute der zweiten Reihe.

Das *t*, mit dem wir die Betrachtung der Consonanten der zweiten Reihe beginnen, unterscheidet sich vom *p* bekanntlich nur durch den Ort, wo der Verschluss gebildet wird, und somit auch durch die Theile, welche ihn bilden. Beim *t* wird er hervorgebracht durch Contact des vorderen Theiles der Zunge mit dem Gaumen und den Zähnen. Es kann dies auf sehr verschiedene Weise geschehen, und ich habe aus Gründen, die später einleuchten werden, vier Arten des *t* aufgestellt.

1. Man presst die Seitenränder der Zunge an die oberen Backenzähne und legt den vorderen Theil sammt der Spitze an das hintere Zahnfleisch der oberen Schneidezähne so an, dass ein luftdichter Verschluss gebildet wird. Wegen dieses Anstemmens an den Alveolarfortsatz des Oberkiefers, d. h. an den Theil desselben, in dem die Wurzeln der Zähne stecken und der sich im Munde durch eine von ihm gebildete Convexität von dem concaven Gaumen unterscheidet, will ich diese Bildungsweise, welche bei uns die gewöhnliche ist, als die alveolare bezeichnen. Es ist dabei gleichgültig, ob die Zunge etwas höher oder etwas tiefer angelegt wird, nur darf sie einerseits nicht so tief liegen, dass sie ringsum nur noch die Zähne selbst berührt, andererseits nicht so hoch, dass ihre heraufgekrümmte Spitze sich vom Alveolarfortsatze entfernt und oben am höchsten Theile des Gaumengewölbes anliegt.

2. Diese letztere Lage, bei der die Unterseite der Zunge nach vorn convex wird und theilweise den Gaumen berührt, gibt eine zweite Art des *t*, das sogenannte linguale oder cerebrale *t* des Sanskrit. Die Bezeichnung lingual ist unbrauchbar, weil alle Arten des *t* mit der Zunge gebildet werden und aufserdem mit diesem Namen ganz andere Laute der semitischen Sprachen bezeichnet sind. Von der Bezeichnung cerebral haben Max Müller und Lepsius gezeigt, dass sie nur von einer falschen Übersetzung von ***Murddhanya*** (von ***murddha***, ***caput***, ***cacumen***) herrührt, was

Max Müller durch *cacuminales*, **Lepsius** durch **Gaumendachbuchstaben** wiedergibt. Da indessen der Ausdruck **Cerebralen** so allgemein verbreitet ist und bei seiner Sonderlichkeit kein Misverständnis zulässt, so werde ich mich seiner nicht ganz entschlagen können und diese Art der Bildung mit dem Namen der cerebralen oder cacuminalen belegen.

3. Die dritte Art der Bildung des *t* werde ich als die **dorsale** bezeichnen. Sie besteht darin, dass man mit dem vorderen convex gemachten Theile des **Zungenrückens** gegen den vorderen Theil des Gaumens schließt, während die Zungenspitze nach abwärts gebogen und gegen die unteren Schneidezähne gestemmt ist. Dieses *t* wird im Deutschen auch gebildet von Vielen z. B. im *st* und *ts* (*Zett*), und muss schon deshalb besonders unterschieden werden, weil es in gewissen Combinationen, z. B. im *ť* der Czechen als die regelrechte Form des *T*-Lautes erscheint.

4. Die vierte Art der Bildung will ich mit dem Namen der **dentalen** belegen, indem es für sie wesentlich ist, dass die Zunge den Verschluss **nur** mit den Zähnen und nicht auch mit dem Gaumen bildet. Man kann dieses *t* bilden, indem man die Zahnreihen ein wenig von einander entfernt und den Spalt mit dem Zungenrande verstopft, oder indem man den Rand der flach liegenden Zunge ringsum an die obere Zahnreihe anpresst, oder endlich indem man die Spitze der flachliegenden Zunge nach abwärts biegt und hart über derselben durch festes Aufdrücken der oberen Schneidezähne den Verschluss bildet. Das *t dentale* wird vielfältig für das alveolare gebildet, ohne dass ihm im Alphabet ein eigenes Zeichen angewiesen wäre; es musste aber hier als besondere Form unterschieden werden wegen der Eigenthümlichkeit des ihm entsprechenden Reibungsgeräusches, von dem ich später handeln werde.

Unter diese vier Formen des *t* lassen sich alle *T*-Laute einreihen, sobald man sie von den fremdartigen Elementen befreit hat, die ihnen angehängt, und mit unter ihr Zeichen gestellt sind. So ist z. B. das *Tha* (ط) der Araber ein ganz gewöhnliches kräftig articulirtes *t alveolare*, wenn man von ihm den Vocal entfernt, der ihm im Auslaute als sogenannter vocalischer Nachschlag anhängt, und von der Wirkung absieht, die das Zeichen auf den dazu gehörigen Vocal ausübt.

Ich bezeichne diese vier Arten des *t* nach der Reihenfolge, in der ich sie beschrieben habe mit t^1, t^2, t^3, t^4. Die vier entsprechenden

Arten des *d* verhalten sich zu ihnen genau wie *b* zu *p*, das heifst, sie sind durch nichts als die zum Tönen verengte Stimmritze von ihnen verschieden. Auf sie ist, abgesehen von der veränderten Art des Verschlusses, alles anwendbar was vom *b* gesagt wurde. Ich bezeichne sie mit d^1, d^2, d^3, d^4. Das d^1 ist unser gewöhnliches *d*, das d^2 ist das *d cerebrale* des Sanskrit; vom Gebrauche des d^3 und d^4 wird weiter unten gehandelt werden. Wir haben im Deutschen für die *t*- und *d*-Laute die Zeichen *t*, *th*, *dt* und *d*. Die drei ersten werden in der Aussprache factisch von Deutschen nicht unterschieden, obgleich man sie unterscheiden kann, wie es auch Ausländer, die das Deutsche nur unvollkommen erlernt haben, nicht selten thun. Vom *d* ist zu bemerken, dass es im Auslaute nie den Ton der Stimme behält, sondern immer wie *t* lautet, so dass in phonetischen Transscriptionen deutscher Schriftstücke für *d* im Auslaute immer *t* substituiert werden müsste.

Reibungsgeräusche der zweiten Reihe.

Suchen wir nun aus den vier Arten des *t* die entsprechenden Reibungsgeräusche, die sich zu ihnen wie *f* zu *p* verhalten, zu entwickeln, indem wir den Verschluss nicht vollkommen machen, sondern vorn eine kleine Öffnung lassen, aus der die Luft ausströmen kann, so kommen wir durch das t^1 zu einem *S*-Laute, der vielfach gebraucht wird, aber im Ganzen, mit Ausnahme einer später zu beschreibenden Zusammensetzung, im Deutschen nicht für den normalen gilt. Er ist dagegen, nach den Angaben der von Wallin citierten arabischen Orthoepisten, sowohl das *Sin* als das *Sad* der Araber und auch ich habe beide nach diesem Typus bilden sehen.

Aus dem t^2 erhält man gleichfalls einen *S*-Laut, aber er ist weniger scharf und zischend als der vorige, mehr rauschend. Er sollte der Zischlaut der Cerebralreihe des Sanskrit sein, aber nach der jetzigen Aussprache kommt in der Cerebralreihe nur ein Zischlaut vor und dieser wird wie *sch* gesprochen.

Das t^3 gibt das deutsche harte (tonlose) *s*, wie es an *heisz*, *liesz*, *dasz*, *das* u. s. w. normal gebildet wird und wie auch der Engländer sein scharfes (*sharp hissing*) *s* bildet.

Das t^4 endlich gibt uns als entsprechendes Reibungsgeräusch das *ϑ* der Neugriechen, das *c* der Spanier vor *e* und *i*, das scharfe *th* der Engländer und das ث *(Tsa)* der Araber. Alle diese Laute sind untereinander gleich und es ist von keinem Belange, ob die Zungenspitze zwischen den Zähnen liegt oder sich an die unteren Schneidezähne anstemmt, oder ob sie endlich dicht hinter den oberen Schneidezähnen liegt; das Wesentliche für den Laut ist, dass die Zunge mit den oberen Schneidezähnen und zwar mit ihnen allein die Enge bildet, während das charakteristische Zischen des *s* daraus hervorgeht, dass die Enge nicht mit den Zähnen, sondern hinter den Zähnen gebildet wird und der durch die Enge hervorgetriebene Luftstrom durch seinen Anfall gegen die Zähne das Zischen hervorbringt. Deshalb musste das t^4, das rein dentale *t*, als ein besonderer Laut unterschieden werden, da es uns als Stammlaut für ein von den übrigen Sibilanten wesentlich verschiedenes Reibungsgeräusch dient. Im Russischen ist das griechische *ϑ* bekanntlich in *f* übergegangen, und dieser Lautwechsel erscheint in der That als sehr leicht erklärlich, wenn man bedenkt, dass dazu weiter nichts nöthig ist, als dass der Schärfe der oberen Schneidezähne, deren natürliche Lage zwischen Zungenspitze und Unterlippe ist, die letztere statt der ersteren genähert werde, um mit ihr die Enge zu bilden. Es ist ferner leicht erklärlich, dass ein Theil der Araber das *Tsa* als *t* spricht, indem der Zungenrand die Zähne ringsum berührt und somit auch die enge Öffnung zwischen beiden, welche zur Bildung des eigentlichen Lautes des *Tsa* nöthig ist, verschlossen wird, während andererseits Perser und Türken aus diesem Laute ein scharfes *s* machen, indem sie die Enge etwas mehr nach aufwärts am Alveolarfortsatze bilden, so dass der durch die Enge schon gebildete Luftstrom gegen die Zähne anfällt.

Zu diesen vier Lauten, welche ich so eben beschrieben habe und mit s^1, s^2, s^3, s^4 bezeichnen will, muss ich durch Mittönen der Stimme vier entsprechende tönende Laute entwickeln können, die sich zu ihnen wie *w* zu *f* verhalten und in derselben Weise aus dem *d* entstanden sind, wie *s* aus *t*. Ich will sie mit z^1, z^2, z^3, z^4 bezeichnen.

Es ist klar, dass z^1, z^2 und z^3 tönende oder wie wir uns auszudrücken pflegen, weiche *S*-Laute sind und zwar z^3, unser

gewöhnliches weiches *s* in *Sohn*, *singen*, dem übrigens häufig genug das ziemlich gleich lautende z^1 substituiert wird. Das z^4 ist das weiche (tönende) *th* der Engländer, wie es in *other* und *with* lautet, das *δ* der Neugriechen und das ذ *(Dzal)* der Araber. Dass ein Theil der Araber diesen Laut mit *d* verwechselt, während die von Maskate, so wie die Perser und Türken es mit dem weichen *s* verwechseln, erklärt sich, so wie die Verwechselung des *Tsa* mit *s* und *t*.

Wenn das weiche *th* im Englischen ein Wort anfängt, so erfolgt die Lösung der Zunge von den Zähnen oft erst, wenn die Stimme hervorbricht, so dass man kein reines z^4, sondern ein d^4z^4 hört. Daher rührt der unglückliche Brauch das englische *th* mit *ds* zu transscribieren, den man in einzelnen in Deutschland erschienenen Wörterbüchern findet.

Wir haben im Deutschen, wie gesagt, zwei tonlose *S*-Laute s^1 und s^3, die wir wegen ihrer grossen Ähnlichkeit *promiscue* gebrauchen und zwei tönende z^1 und z^3, mit denen dasselbe geschieht. Wenn wir also ein Zeichen für das tonlose und eines für das tönende *s* hätten, so würde dies dem praktischen Bedürfnisse genügen. Statt dessen aber haben wir drei Zeichen, die doch ihrem Zweck nicht vollständig entsprechen, indem zwar *sz* nur für das tonlose *s* steht, dagegen *ſ* und *s* bald für das tonlose, bald für das tönende gebraucht werden.

Es ist bekanntlich streitig, ob man im Deutschen zwei Arten des tonlosen *s* zu unterscheiden habe, je nachdem auf gothischer Lautstufe schon ein *s* oder noch ein *t* gefunden wird. Da unser herrschendes *t* das t^1, das alveolare *T* ist, so könnte man glauben, dass sich aus diesem das gleichfalls alveolare s^1 entwickelt und als zweiter Laut neben das ursprüngliche dorsale s^3 gestellt habe. Sollte dies der Fall gewesen sein, so sind doch jedenfalls in der jetzigen Aussprache alle Spuren davon verwischt, und selbst diejenigen, denen, wie mir selbst, das Niedersächsische, in dem sich die *T*-Laute erhalten haben, Muttersprache ist, bilden das *S* bald alveolar, bald dorsal, ganz ohne Rücksicht darauf, ob der Laut im Niedersächsischen auch *s* ist oder *t*.

L-Laute.

Aus den vier Arten des *T* kann man noch eine zweite Gruppe von Reibungsgeräuschen entwickeln, wenn man den Ver-

schluss nach vorn zu, wie beim *T* vollständig macht, aber neben den hinteren Backenzähnen jederseits eine Öffnung lässt, so dass sich der Luftstrom auf der Zunge theilt und durch die besagten Öffnungen hindurch an der Innenfläche der Backen entlang zur Mundöffnung strömt. Die hierdurch entstehenden Geräusche will ich je nach der Art des *T*, dem sie entsprechen, mit λ^1, λ^2, λ^3, λ^4 bezeichnen. Es sind vier Arten des tonlosen *l*, auf dessen Existenz im Munde der Deutschen Joh. Müller aufmerksam macht und das nach Purkiňe im Polnischen vorkommt. Lässt man die Stimme mittönen, oder, was dasselbe heifst, entwickelt man die vier analogen Laute aus d^1, d^2, d^3 und d^4, so kommt man auf das gewöhnliche oder tönende *l*, dessen vier Arten ich mit l^1, l^2, l^3 und l^4 bezeichnen will. Das l^1 ist das gewöhnliche *l* der Deutschen, das l^2 ist nach Böthlingk der eigenthümliche *L*-Laut des Vedendialectes, den Bopp *lra* nennt [14]). Nach Böthlingk ist es zugleich das polnische *ł*. Schon Kempelen betrachtete es als solches und auch ich habe es in meiner ersten Abhandlung so dargestellt, da ein Wilnaer, der damals meinen Vorlesungen beiwohnte, es für richtig hielt. In neuerer Zeit wurden mir aber von Professor Miklosich Zweifel dagegen erweckt, und ich untersuchte deswegen mit einem jungen Polen, Herrn Piotrowski, die Sache auf's Neue. Er fand nun, dass er nicht nur l^2, sondern auch l^1 und l^4 abwechselnd mit dem Laute *l* und mit dem Laute *ł* hervorbringen konnte, und dass er im ersteren Falle mit dem gröfsten Theile des Zungenrandes Verschluss bildete und zu beiden Seiten je eine kleine Öffnung liefs, im letzteren aber nur den vorderen Theil der Zunge anstemmte, so dass jederseits eine grofse längliche Öffnung blieb. Man würde also hiernach bei der Transscription das polnische *ł* nicht durch das blofse Zeichen für l^2 ausdrücken können, sondern die abweichende Bildung noch besonders anzeigen müssen. Eine von den Angaben aller übrigen Schriftsteller abweichende Beschreibung gibt Purkiňe; sie ist aber gewiss um so beachtenswerther, als dieser genaue Beobachter die polnische Sprache schreibt und spricht, wenn sie ihm auch nicht Muttersprache ist. Er gibt an, dass der Zungenrücken den Gaumen, und zwar in der Lage wie beim *k* und *g* berühre,

---

[14]) Bemerkungen zur zweiten Ausgabe von Bopp's Grammatik der Sanskritsprache. Petersburg, 1845.

während die Luft zu beiden Seiten ausströmt. Hiernach würde das polnische *ł* gar nicht in diese Reihe gehören, sondern der Repräsentant der *L*-Laute für die folgende mit *g* und *k* beginnende sein, in der sonst keine *L*-Laute vorkommen. Nach Purkiňe kommt dieser *L*-Laut im Polnischen auch tonlos vor, z. B. in *szedł*. Das l^3 ist enthalten im *l mouillé*, von dem ich später handeln werde, und das l^4 wird namentlich von Leuten gebildet, welche lispeln. Wer übrigens eine vollständige obere Zahnreihe hat, der kann es dem l^1 substituieren, ohne dass es auffällig wird. Die Sanskritgrammatiker rechnen ihr gewöhnliches *l* zu den Dentalen, man kann aber daraus nicht mit Bestimmtheit schliefsen, dass es ein l^4 war, da sie die alveolare Articulationsstelle zwischen der dentalen und cerebralen nicht besonders unterschieden, also auch ein l^1 mit zu den dentalen rechnen konnten, wie sie s^1 factisch dazu rechneten.

Zitterlaute der zweiten Reihe.

Der Zitterlaut dieser Reihe ist das gewöhnliche oder Zungen-*r*. Ich will es, wenn es wie gewöhnlich den Ton der Stimme hat, mit *r*, wenn es tonlos ist, mit *ɥ* bezeichnen. Die Zunge liegt dabei in der Gleichgewichtslage, von der aus sie in Vibration versetzt wird, ähnlich wie bei t^1 und s^1. Der Rand derselben liegt hinter den Alveolen der Oberzähne, aber er bildet keinen festen Verschluss, wie für das t^1, und auch keine rinnenförmige Enge, wie bei dem s^1, sondern er ist etwas nach aufwärts gebogen und frei beweglich, so dass der Impuls der aus den Lungen hervorgeblasenen Luft den vorderen Theil der Zunge zuerst nach abwärts drückt, worauf sie wieder in ihre ursprüngliche Lage zurückschmellt, wieder herabgedrückt wird und so fort. Die Sanskritgrammatiker rechnen *r* zu den Cerebralen, und das Sanskrit-*r* müsste hiernach nicht vom d^1 sondern vom d^2 abgeleitet werden. Ich glaube aber nicht, dass es möglich ist, die Zunge aus der Cerebrallage in Vibrationen zu versetzen. Da die Inder die alveolare Articulationsstelle nicht unterschieden, so mussten sie *r* entweder zu den Dentalen oder Cerebralen zählen, und zogen, wahrscheinlich wegen des heraufgebogenen Zungenrandes, das letztere vor.

Resonanten der zweiten Reihe.

Bildet man den Verschluss im Mundcanal ganz wie zum d^1, d^2, d^3, d^4, und lässt dabei die Luft bei tönender Stimme zur

Nase heraustreten, so bilden sich n^1, n^2, n^3, n^4, die sich also zu den entsprechenden Arten des *d* ganz so verhalten, wie *m* zu *b*, und sich vom *m* nur durch die Art des Verschlusses unterscheiden. Das n^1 ist das gewöhnliche *n* der Abendländer, das *Noun* der Araber und wahrscheinlich auch das sogenannte *N dentale* des Sanskrit. Das n^2 ist das *n cerebrale* des Sanskrit, das n^3 ist im *n mouillé* enthalten und verhält sich zu ihm ganz wie das *l* zum *l mouillé*. Das n^4 wird individuel für das n^1 gebildet, ohne dass, so viel ich weiſs, irgend eine Schrift es mit Bestimmtheit von demselben unterscheidet.

Dritte Reihe.

Verschlusslaute der dritten Reihe.

Es ist bekannt, dass sich das *k* vom *t* dadurch unterscheidet, dass hier nicht der vordere Theil der Zunge mit dem vorderen Theile des Gaumens, sondern der mittlere oder hintere Theil der Zunge mit dem mittleren oder hinteren Theile des Gaumens den Verschluss bildet. Man kann also im allgemeinen sagen, die Articulation des *k* beginne da, wo die für das *t* aufhört. Doch ist hierbei zu bemerken, dass man bei der Bildung des cacuminalen (cerebralen) *t* weit über die vordere Grenzlinie des *k* hinaus nach rückwärts greifen kann und doch immer noch ein *t* hervorbringt. Wenn man dagegen das dorsale *t* hervorbringt, welches in Rücksicht auf die Zungenlage dem *k* am nächsten steht, und nun mit dem Verschlusse langsam nach rückwärts fortschreitet, so lautet, nachdem man über eine gewisse Grenze hinausgekommen ist, unvermeidlich ein *k*. Hierauf beruht die Methode, Taubstummen das *k* beizubringen, indem man sie auffordert, ein *t* zu sprechen, und ihnen dabei mit dem Finger oder einem Mundspatel den vorderen Theil der Zunge herabdrückt, damit sie mit diesem den Verschluss nicht bilden können, sondern gezwungen sind, ihn mit dem hinteren Theile der Zunge zu bilden, wenn er überhaupt zu Stande kommen soll. Es scheint bei der Unterscheidung des *t* und *k* wesentlich auf die Gröſse des hinter dem Verschlusse liegenden Kehlraumes anzukommen, so dass derselbe beim *t* beträchtlich grösser ist als beim *k*. Daraus erkläre ich mir, dass das t^2, bei welchem, vermöge der nach rückwärts concaven Gestalt der Zunge, der Raum hinter dem Verschlusse gröſser ist als

beim t^3, noch an einer Articulationsstelle gebildet werden kann, an der es unmöglich ist, ein dorsales *t* zu bilden. Ich habe auch beim *k*, wenn sich die Explosion vorbereitet, ein Gefühl von activer Spannung im weichen Gaumen, als ob derselbe sich zusammenzöge, um den Kehlraum zu verkleinern, während dies beim *t* nicht der Fall ist.

Man muss zwei Arten des *k* unterscheiden, eine, welche am harten, und eine, welche am weichen Gaumen gebildet wird. Man fühlt die Grenze zwischen hartem und weichem Gaumen leicht, wenn man mit dem Zeigefinger, die Nagelseite nach abwärts gewendet, am Gaumen entlang und gegen den Rachen hin gleitet. Wenn man auf diese Weise die beiden ersten Fingerglieder in den Mund gebracht hat und dann auch das dritte hineinschiebt, so fühlt man, wie der Widerstand des Knochens unter dem Finger plötzlich schwindet und derselbe nun gegen einen weichen nachgiebigen Körper, den weichen Gaumen oder das Gaumensegel, *palatum molle*, *velum palatinum*, angedrückt wird.

Ich will die beiden Arten des *k* mit k^1 und k^2 bezeichnen und *k palatale* und *k velare* oder schlechtweg vorderes und hinteres *k* nennen. In beiden können, je nachdem der Verschluss weiter vorn oder weiter hinten liegt, noch Unterabtheilungen gemacht werden. Am meisten nach vorn liegt das *k*, welches im Italienischen mit *ch*, z. B. in *chiesa*, bezeichnet wird, an der hinteren Grenze des k^1 das *Caf* (ك) der Araber, unser deutsches *k* in *wickeln* steht zwischen beiden. An der vorderen Grenze des k^2 liegt das deutsche *k* in *Stock* und *Ruck*, bei dem die Zunge gerade an der Grenze vom harten und weichen Gaumen schliefst, so dass ein in den Mund gebrachter Finger noch fest gegen den hinteren Rand des harten Gaumens angepresst wird. An der hinteren Grenze des hinteren *k*, also an der hinteren Grenze der sämmtlichen *K*-Laute und der Verschlussconsonanten überhaupt, liegt das *Kaf* (ق) der Araber. Es fragt sich nun eben, wodurch diese hintere Grenze gesteckt sei. Wir brauchen den hintersten Theil des Gaumensegels mit den hinteren Gaumenbögen, um den Kehlraum von der Nase abzuschliefsen, damit die Luft nicht durch diese entweicht, zugleich aber sollen wir die Zunge bis gegen das Gaumensegel erheben, um den Kehlraum gegen die Mundhöhle abzusperren, dies muss also beim *Kaf* so weit als möglich nach hinten geschehen, so dass also beim *Kaf* der Kehlraum, in den die Luft eingepresst

wird, kleiner ist, als bei irgend einem anderen Verschlussconsonanten. Wir können zwar Kehlraum und Mundhöhle noch etwas weiter nach hinten von einander trennen, indem wir die Zungenwurzel mit den vorderen Gaumenbögen und dem freien Rande des Gaumensegels in Contact bringen, aber dann wird es uns unmöglich, den Kehlraum auch gegen die Nase abzuschliefsen. Wir müssen also mit den Fingern die Nase verschliefsen, um die Luft einzusperren und durch die dann folgende Explosion ein dem *k* ähnliches Knacken hervorzubringen. Ein solcher Laut kommt begreiflicherweise in keiner Sprache vor, und wir sind somit am Ende der Verschlussconsonanten angelangt, die wir, Schritt für Schritt fortrückend, in ihrer tonlosen Modification vollständig erschöpft haben.

Man kann aber den eben erwähnten Verschluss bilden und bei tönender Stimme die Luft durch die Nase entweichen lassen, wodurch ein Resonant entsteht, und man kann hinwider den Kehlraum durch das Gaumensegel gegen die Nase abschliefsen und dabei die vorderen Gaumenbögen über der Zungenwurzel einander so nähern, dass vermöge der durch sie gebildeten Enge ein Reibungsgeräusch entsteht, dessen Articulationsstelle weiter nach hinten liegt als die für das *Kaf*. Ich werde deshalb die Reibungsgeräusche und die Resonanten dieser dritten Reihe unter drei Nummern bringen, während ich die Verschlusslaute nur unter zwei Nummern gebracht habe.

Das *g* wird aus dem *k* entwickelt, indem man die weit offene Stimmritze zum Tönen verengt. Es verhält sich mithin das *g* zum *k* genau ebenso, wie das *b* zum *p* und das *d* zum *t*. Es gibt eben so viel Arten des *g*, als es Arten des *k* gibt, oder richtiger gesagt, beide haben dasselbe und ein gleich grofses Articulationsgebiet. Das vorderste *g* ist das italienische *gh* vor *i*, z. B. in *ghirlanda*; unser deutsches *g* in *geben* liegt etwas weiter nach hinten, ist aber auch noch ein reines *g palatale*; dagegen liegt aber das *g* in *Gurt* und *Schmuggel* schon an der Grenze von hartem und weichem Gaumen.

Wir haben im Deutschen ein Zeichen, welches für das vordere und hintere *k*, und eines, welches für das vordere und hintere *g* dient. Dies ist kein Mangel, da man ein für alle Male weifs, dass man mit *e* und *i* das vordere, mit *a*, *o* und *u* das hintere *g* zu verbinden hat, ja wenn man dies auch nicht wüsste, so

würde es sich schon von selbst ergeben. Man braucht aus der Stellung für *e* und *i* den mittleren Theil der Zunge nur ein wenig zu erheben, um sogleich in den Verschluss für das k^1 und g^1 überzugehen, während beim *u* und *o* schon der hintere Theil der Zunge emporgewölbt und so die Stellung für g^2 und k^2 vorbereitet ist. Vom *a* aus lässt sich k^2 und g^2 leichter bilden als k^1 und g^1, weil bei den für *a* geöffneten Kiefern der Gaumen mit dem hinteren Theile der Zunge leichter zu erreichen ist als mit dem mittleren.

Mislicher ist es, dass das *g* im Auslaute bisweilen geschrieben wird, wo man statt seiner allgemein einen anderen Laut spricht. Dies ist zunächst überall der Fall, wo es im Auslaute dem Resonanten folgt, indem hier stets der Lautwerth *k* ist, wie z. B. in *Gang*, welches, wenn im Auslaute überhaupt ein Verschlusslaut gehört [15]) wird, *Gank* lautet.

Es gibt Leute, welche sich die Marter anthun, dieses *g* als solches aussprechen zu wollen, und glauben dadurch ihre Sprache zu verbessern; aber niemand spricht *und*, obgleich es doch geschrieben wird, sondern jedermann *unt*, und jenes *g* ist auch niemals gesprochen, ja nicht einmal immer geschrieben worden. Wollte man sich auf die Genitivendung berufen, so würde dies gerade so sein, als wenn man behaupten wollte, dass im Lateinischen nicht *pes* und *infans*, sondern *ped* und *infant* zu sprechen sei. Es ist auch leicht erklärlich, dass die Media im Auslaute nach dem Resonanten in die Tenuis übergeht oder ganz verschwindet. Wenn sie in dieser Combination tönen soll, so ist der Mundcanal bereits geschlossen; es erübrigt also nur noch, dass der Nasencanal verschlossen wird; dies gibt aber für sich allein kein einigermafsen auffälliges Consonantengeräusch, da wegen der Elasticität des Gaumensegels und der Luft die letztere noch eine kurze Weile während des Verschlusses durch die zum Tönen verengte Stimmritze hervorgetrieben wird und dabei ein Summen hervorbringt, welches im ersten Momente dem Resonanten sehr ähnlich ist, und ihm um so unähnlicher, zugleich aber auch um so schwächer wird, je mehr sich die Luft zwischen der Stimmritze

---

15) Einige unterdrücken den Verschlusslaut ganz und lauten mit dem Resonanten derselben Reihe aus, was jedoch wohl nur da zu empfehlen sein möchte, wo die Declinationsendung *e* weggefallen ist.

und dem Verschlusse verdichtet. Durch die nachfolgende Explosion kann man die Media auch nicht bemerklicher machen, denn dann müsste sie tönend sein und somit würde das Wort nicht in die Media selbst, sondern in einen ihr angehängten Vocal auslauten. Will man deshalb den Verschlusslaut am Ende mit derselben Energie wie die übrigen Consonanten hervortreten lassen, so muss man durch Eröffnen der Stimmritze bei Bildung des Verschlusses den Ton des Resonanten plötzlich abbrechen und dann die Luft tonlos explodiren lassen, das heifst, man muss die Tenuis statt der Media sprechen. Die Engländer thun dies nicht, sondern bringen ihre Media hinter dem Resonanten so gut hervor, als es eben geht. *b* und *d* sind dabei in ihrer Aussprache noch deutlich erkennbar, nicht aber das *g*, und es ist sogar bewusste und allgemeine Regel, hier mit dem Ton des Resonanten auszulauten und das *g* der Schrift, z. B. in *long*, *thing* u. s. w. in der Aussprache vollständig zu unterdrücken.

Auch nach *l* und *r*, z. B. in *Talg* und *Zwerg*, wird das *g* selten mit seinem eigenen Laute, häufiger als *k* und noch häufiger als *ch* ausgesprochen, ohne dass man eine der beiden letzteren Aussprachen als die regelrechte aufstellen könnte. Ja viele Deutsche verwandeln jedes *g* im Auslaute in ein *k* oder *ch*, so wie *d* im Auslaute in *t*, häufig auch *b* in *p*. Es ist dies nichts willkürliches, sondern wird einerseits befördert durch die Schwierigkeit, welche die markirte Aussprache der auslautenden Media darbietet, andererseits wird sie gerechtfertigt durch die ältere Schreibweise, indem erst im vierzehnten Jahrhundert die Media im Auslaute an die Stelle der Tenuis zu treten beginnt.

Reibungsgeräusche der dritten Reihe.

Suchen wir aus den verschiedenen Arten des *k* Reibungsgeräusche ganz in derselben Art abzuleiten, wie wir *f* aus *p* und *s* aus *t* abgeleitet haben, das heifst, indem wir den Verschluss nicht ganz vollständig machen, sondern in der Mittellinie des Zungenrückens eine Rinne bilden, durch welche die Luft ausströmen kann, so erhalten wir eine Reihe von Reibungsgeräuschen, die wir im Deutschen mit *ch* bezeichnen. Wie es für die *S*-Laute gemeinsam und charakteristisch war, dass der aus der Enge hervortretende Luftstrom gegen die Zähne anfällt, so ist es für die *Ch*-Laute charakteristisch, dass er gegen den Gaumen und nicht gegen

die Zähne gerichtet ist. Das k^1 führt uns auf das *ch*, wie wir es nach *e* und *i* z. B. in *Recht* und *Licht* sprechen und wie das χ der Neugriechen vor einem *I*-Laute z. B. in *χείρ* klingt; das k^2 auf das *ch* nach *a*, *o* und *u*, z. B. in *Wache*, *Woche*, *Wucht*. Dem hintersten k^2, dem *Kaf* der Araber, entspricht das χ der Neugriechen, wie es vor *α*, o, *ου* und *ω* lautet. Schon Purkiňe hat auseinandergesetzt, wie das *ch*, welches nach *a*, *o* und *u* folgt, weiter nach hinten liegen muss, als das, welches auf *e* und *i* folgt, weil bei *e* und *i* die Mittelzunge dem harten Gaumen, bei *a*, *o* und *u* aber die Hinterzunge dem weichen Gaumen mehr genähert ist, und er bemerkt, dass, wo ein hinteres *ch* auf *i* folgt, dies in das tiefe (dumpfe, unvollkommen gebildete) übergeht (wobei, wie wir gesehen haben, die Enge für das *i* weiter nach hinten rückt), oder sich zwischen *i* und *ch* ein sehr kurzes *a*, ein sogenanntes *a furtivum* einschiebt.

Ich habe vorhin erwähnt, dass es ein *ch* gibt, welches noch weiter nach hinten liegt und dem kein *k* mehr entspricht. Bei seiner Bildung wird der mittlere Theil des Gaumensegels stark nach hinten und oben gegen die hintere Rachenwand hingeschoben, die hinteren Gaumenbögen nähern sich von beiden Seiten, aber so dass zwischen ihnen noch ein Raum von etwa 1½ Linien Breite bleibt, die vorderen Gaumenbögen verlieren ihre Krümmung, so dass sie zwei gerade Schenkel bilden, die oben in der Mittellinie des Gaumensegels in einem fast rechten Winkel zusammenlaufen, der hintere Theil der Zunge hebt sich und legt sich an die vorderen Gaumenbögen, die Mandeln und das Zäpfchen, aber so, dass neben dem letzteren zu beiden Seiten etwas Luft hindurchströmen kann, wodurch ein dem *ch* ähnlicher, aber tieferer und rauherer Laut erzeugt wird. Wir werden denselben später als Bestandtheil eines zusammengesetzten Consonanten kennen lernen; dass er in irgend einer Sprache für sich allein vorkommt, ist mir nicht mit Sicherheit bekannt. Ich will ihn mit χ^3 bezeichnen, indem ich das *ch*, das dem k^2 entspricht, mit χ^2, das, welches dem k^1 entspricht, mit χ^1 bezeichne.

Lassen wir zu dem letzteren die Stimme mittönen, so kommen wir auf das *Jot*, die *I consona* der Deutschen, welche ich mit y^1 bezeichnen will. Ebenso lässt sich aus dem χ^2 ein y^2 entwickeln, das im Plattdeutschen vorkommt, z. B. in dem Worte $l a^{oe} y^2$ (Lüge). Diesem Laute entspricht auch das *γ* der Neu-

griechen vor *α*, *ο* und *ω*; nur liegt es noch etwas weiter nach hinten und hat dieselbe Articulationsstelle mit dem *Kaf* der Araber. Sollte es also einmal nöthig erscheinen, drei Arten des *k* statt zwei zu unterscheiden, so würden dem dritten, dem *Kaf*, *χ* vor *α*, *ο* und *ω*, und *γ* vor *α*, *ο* und *ω* als tonloses und tönendes Reibungsgeräusch anzureihen sein.

Das letztere erhält durch die Reflexion der Schallwellen von dem elastischen gespannten Gaumensegel etwas überaus hartes vibrierendes, so dass es in Vocalverbindung anlautend leicht für einen *r*-Laut gehalten werden kann, wodurch schon sehr geübte Ohren getäuscht worden sind. Ich kann zwar nicht behaupten, dass nicht vielleicht die Uvala bisweilen wirklich mit in Vibration versetzt wird, aber ich kann den Consonanten in seiner vollen Härte und Rauhigkeit hervorbringen, ohne die geringste Bewegung des Zäpfchens oder der Zunge.

Aus dem vorhin ausführlich beschriebenen χ^3 lässt sich ein γ^3 bilden, das wir später gleichfalls als Bestandtheil eines zusammengesetzten Consonanten kennen lernen werden.

Zitterlaut der dritten Reihe.

Wenn man sich ähnlich wie zum χ^3 einrichtet, aber in der Mittellinie der Zunge, da wo das Zäpfchen zu liegen kommt, eine tiefe Rinne bildet, so dass sich dasselbe frei bewegen kann, und es dann durch den heraustretenden Luftstrom in Schwingungen versetzt, so erhält man das tonlose *r gutturale*, oder richtiger *r uvulare*, welches ich mit ξ bezeichnen will, und wenn man die Stimme dazu mittönen lässt, das gewöhnliche tönende *r uvulare*, das provençalische *r* der Franzosen, welches jetzt auch in Paris häufig genug ist. Ich finde die Bildung dieses Lautes zuerst richtig beschrieben bei du Bois-Reymond, dem Vater, während er sonst bald von einem Zittern der Zungenwurzel, bald vom Zittern des Gaumensegels hergeleitet ward. Das Zittern der Zungenwurzel ist, wo es überhaupt vorkommt, nur secundär und hat mit der Erzeugung des Lautes nichts zu schaffen. Das Zittern des Gaumensegels ist eben so wenig wesentlich für den Laut; es macht ihn nur schnarrend und unangenehm, während man gerade wenn es vollständig vermieden wird, so dass nur das Zäpfchen allein vibriert, das Zungen-*r* am besten nachahmt.

Resonanten der dritten Reihe.

Wenn man den Verschluss des Mundcanals für g^1 und g^2 bildet, aber die Luft bei tönender Stimme zur Nase herausströmen lässt, so erhält man zwei Laute, die ich mit π^1 und π^2 bezeichnen will, und die sich zu dem entsprechenden *g* verhalten wie *n* zu *d* und *m* zu *p*. Das π^1 ist das *n* in *Klingel*, *Bengel*, das π^2 das in *Wange*, *Schwung* u. s. w. Da man hier nicht den Nasencanal abzusperren hat, so kann man auch ein π^3 bilden, und ich habe früher mit Kempelen geglaubt, dass dies das *n nasale* der Franzosen in *un*, *en*, *dans*, *ranger* sei. Ich bin aber in neuerer Zeit zweifelhaft geworden, ob nicht Ségond recht hat, der angibt, dass das sogenannte *n nasale* der Franzosen gar kein Consonant sei, sondern nichts als der dem vorhergehenden Vocale mitgetheilte Nasenton. Es mag auf den ersten Anblick seltsam erscheinen, dass man zweifeln kann, ob in diesen so bekannten Lauten ein Resonant enthalten sei oder nicht; es wird dies aber weniger befremden, wenn wir uns daran erinnern, wodurch den Vocalen der Nasenton mitgetheilt wird. Es geschieht dies dadurch, dass sich das Gaumensegel herabsenkt, so dass es mit seinem freien Rande über der Stimmritze schwebt und sich mithin der Luftstrom zwischen Mund und Nase theilt. Dass die Vocale in *un*, *en*, *dans* u. s. w. den Nasenton haben, daran zweifelt niemand; es zweifelt also auch niemand, dass das Gaumensegel herabgesenkt sei; es handelt sich nur darum, ob es noch etwas von der Zungenwurzel entfernt bleibt, oder ob es sich wirklich so weit herabsenkt, dass es dieselbe mit seinem freien Rande berührt und somit den Verschluss für π^3 bildet. Ich glaube, dass dies nach der herrschenden Aussprache des Französischen nicht mehr der Fall ist, wenn man auch kaum zweifeln kann, dass hier früher ein Resonant war, da alle jene Wörter im Lateinischen und Italienischen ein *n* haben, und dasselbe auch im Französischen noch geschrieben wird.

V. Abschnitt.

Rückblick auf die einfachen Consonanten und ihr System.

(Zusammenhang von Laut und Zeichen. — Tenues und Mediae. — Aspiration und Aspiraten. — Liquidae.)

Bei den Verschlusslauten, die ich immer an die Spitze der Reihen gestellt habe, steht das Zeichen, wie ich bereits erwähnte, für den Verschluss, nicht für die bei Durchbrechung desselben stattfindende hörbare Explosion; denn diese kann fehlen, wie dies immer der Fall ist, wenn auf den Verschlusslaut der ihm entsprechende Resonant folgt, indem dann der Mundcanal für den Resonanten geschlossen bleiben muss und die Luft durch den Nasencanal ausgelassen wird. Das Zeichen steht auch nicht für das Klappen bei der Bildung des Verschlusses, denn dies kann gleichfalls fehlen, wie dies stets der Fall ist im Anlaut und sonst wenn dem Verschlusslaute ein anderer Verschlusslaut oder ein Resonant vorangeht.

Man könnte hiergegen einwenden, dass doch schwerlich die Erfinder der Zeichen *p*, *t* und *k* mit diesen etwas anderes als den Laut hätten bezeichnen wollen, aber so schlagend dieser Einwand auf den ersten Anblick erscheint, so zerfällt er doch bei näherer Betrachtung in nichts. Die Consonantenzeichen sind ursprünglich nicht als solche erfunden, sondern als Sylbenzeichen, und erst später sind sie durch Einführung eigener Zeichen für die mit ihnen zu Sylben verbundenen Vocale auf ihren jetzigen Lautwerth reduciert worden. Dies zeigen in verschiedener aber gleich deutlicher Weise die Dêvanâgirî und die semitischen Alphabete. Von der Intention des Erfinders kann also nicht mehr die Rede sein, sondern lediglich davon, in welchem Sinne sich jetzt die Zeichen consequent anwenden lassen und factisch angewendet werden. In letzterer Beziehung könnte man gegen die erwähnte Ansicht geltend machen die Verdoppelung der Verschlusslautzeichen und dies um so mehr, als in der That, da wo sie einfach stehen, sehr häufig entweder die Explosion oder das Geräusch der Bildung des Verschlusses unhörbar oder doch sehr schwach werden. Man könnte deshalb meinen, bei Verdoppelung

der Zeichen stehe das eine für das Geräusch der Bildung des Verschlusses, das zweite für die Explosion. Man würde aber hierdurch zu Consequenzen geführt werden, die nicht haltbar sind. Wir verdoppeln die Zeichen für die Reibungsgeräusche, Zitterlaute und Resonanten nach denselben Grundsätzen, wie die für die Verschlusslaute, wir müssten also auch annehmen, dass z. B. das Zeichen *s* nicht die Stellung für das *s* und den bei derselben tönenden Laut, sondern das Zustandekommen und Vergehen dieser Stellung, und das Zeichen *r* nicht Zittern der Zunge, sondern Anfangen des Zitterns und Aufhören des Zitterns bedeutet. Wir würden dies für alle Consonanten durchführen müssen und so zu der Auffassung kommen, dass die Consonantbuchstaben sämmtlich Bewegungszeichen und nur die einfachen Vocalbuchstaben Ruhezeichen seien — eine Ansicht, die schnurstracks der der Araber entgegenlaufen würde, welche die letzteren als Bewegungszeichen, die ersteren als Ruhezeichen betrachten. Die Sache ist auch bereits von anderen Gelehrten dahin erhlärt worden, dass wir durch die Verdoppelung der Consonantenzeichen etwas anzeigen wollen, was wir sonst durch Hilfszeichen ausdrücken müssten, nämlich dass der vorhergehende Vocal trotz des Accents, den die Sylbe trägt, kurz ist. Hierin vereinigen sich Orthographen von den verschiedensten Richtungen: Weinhold, der die historische Rechtschreibung vertheidigt, R. von Raumer, der sich an das Bestehende anlehnt, und Ellis, der das Bestehende zu Gunsten einer rein phonetischen Schreibweise zerstört wissen will. Letzterer verdoppelt niemals ein Consonantenzeichen, da er besondere Zeichen für die langen und kurzen Vocale eingeführt hat. Zugleich zeigt die Verdoppelung eines Consonanten im Inlaute meistens noch an, dass die Sylbengrenze in dem Consonanten selbst und nicht vor ihm liege. Wenn ich *Rip-pe* schreibe, so zweifelt niemand daran, dass die erste Sylbe mit der Bildung des Verschlusses schliefst und die zweite mit der Durchbrechung desselben anfängt, folglich trennt der Verschluss, die Pause, während welcher kein Laut tönt, die beiden Sylben. Der Verschluss kann aber auch unvollkommen sein, so dass während desselben etwas Luft ausströmt. Wenn ich z. B. *Schif-fe* spreche, so ist keine lautlose Pause vorhanden, es werden auch nicht zwei *f* gesprochen, sondern eines, welches die erste Sylbe schliefst und die zweite anfängt und somit als Verbindungsglied zwischen beiden

dient. Dasselbe findet Statt, wenn der Verschluss im Mundcanal vollkommen ist, die Luft aber zur Nase heraus kann, wie in *schwim-men* u. s. w. Wenn aber ein Consonant im Inlaute zwischen zwei Vocalen einfach geschrieben wird, so ist dies nicht der Fall; dann beginnt der Consonant nur die zweite Sylbe, ohne die erste zu schliefsen. Um die Mittel zu beurtheilen, durch welche in diesem Falle unter verschiedenen Umständen die Sylbentrennung bewirkt wird, muss man zunächst wissen, dass die kurzen Vocale accentuierter Sylben unter einem stärkeren Drucke hervorgebracht werden als die langen, das heifst: die Luft in der Lunge wird dabei durch eine plötzliche Verkleinerung des Thoraxraumes unter einen stärkeren Druck gesetzt. Man versuche z. B. *Rāăm* zu sprechen. Es gelingt, ohne dass der Ton der Stimme einen Augenblick aussetzt, aber man muss gegen das Ende die Exspirationsbewegung verstärken, um das kurze *a* zu markiren. Man überzeugt sich davon noch besser, wenn man die Hand auf die Brust legt und fühlt, dass sie nicht gleichmäfsig langsam einsinkt, sondern im Momente des kurzen *a* rascher. Wird nun der Effect dieses stärkeren Impulses durch einen Verschluss im Mundcanal unterbrochen, so schliefst jedenfalls das Geräusch bei Herstellung desselben die Sylbe. Ob der Verschlusslaut dabei als eine Media, wie in *Widder*, oder als eine Tenuis zum Vorscheine kommt, wie in *Gewitter*, hängt lediglich davon ab, ob die Stimmritze noch zum Tönen verengt ist oder ob sie sich unmittelbar vor der Herstellung des Verschlusses geöffnet hat. Statt des Verschlusses kann eine Enge gebildet werden, so dass ein Reibungsgeräusch erscheint, wie in *Schif-fe*; es kann der Luft der Weg durch die Nase offen bleiben, so dass ein Resonant articuliert wird, wie in *nim-mer* u. s. w. Stets schiebt sich der Consonant als Mittelglied zwischen die erste und zweite Sylbe. Soll dies nicht der Fall sein und soll der Consonant nur die zweite Sylbe anfangen, nicht die erste schliefsen, so muss der Effect des mehrerwähnten Impulses zur Zeit der Bildung des Consonanten bereits aufgehört haben oder seine Fortpflanzung bis in die Mundhöhle auf irgend eine Weise verhindert werden. Das erstere tritt ein bei unserer Aussprache des Altgriechischen, z. B. in ὅμαδος oder ἔθισμα, wo wir, um zugleich dem Accente und der Quantität gerecht zu werden, ο und ε durch einen ganz kurzen plötzlichen Stofs hervorbringen, dessen Wirkung ebenso rasch verschwindet;

das letztere geschieht in der arabischen Sprache durch plötzliches Verschliefsen der Stimmritze und wird durch das Zeichen *Hamze* angedeutet, über das ich später ausführlicher sprechen werde. In beiden Fällen verliert, wenn eine Tenuis oder Media folgt, dieselbe das Geräusch bei Herstellung des Verschlusses, da dies nur auf dem plötzlichen Abschneiden eines kräftigen Luftstromes beruht; es bleibt ihm also wie im Anlaut nur das Explosivgeräusch übrig. Im Deutschen kommen beide Fälle nicht vor, da hier alle Vocale in accentuierten Sylben, die durch keinen Consonanten geschlossen werden, gedehnt sind und somit trotz ihres sogenannten Accentes unter geringerem Drucke hervorgebracht werden. Wir trennen sie deshalb von dem folgenden Consonanten einfach dadurch, dass wir die Stimmritze leicht eröffnen und dadurch den Ton momentan schwinden lassen. Das *h* erhält hierdurch seinen Sinn als Dehnungszeichen, indem es hier wie überall offene Stimmritze bei vocalisch offenem, d. h. für die Bildung keines der Consonanten eingerichtetem Mundcanal bedeutet. Obgleich ich keineswegs behaupten will, dass das *h* auf diesen Grund hin mit Bewusstsein als Dehnungszeichen eingeführt ist, so lässt es sich doch am Sylbenende durch denselben rechtfertigen. Es ist hier ein wahres Verhauchen des Vocallautes, z. B. in *ahnen*, *sehnen*, *wähnen*, das man namentlich bei der emphatischen Rede auf der Kanzel und der Bühne wahrnimmt. Es liegt in ihm eine eigenthümliche Schönheit der deutschen Sprache, welche sich Ausländer, die das Deutsche erlernen, nur schwierig aneignen. Dass das *h* trotz der geöffneten Stimmritze nicht seinen vollen Lautwerth erhält, liegt daran, dass die Geschwindigkeit des aus der Lunge hervorquellenden Luftstromes zu gering ist. Wenn dem gedehnten Vocal oder dem Dehnungs-*h* ein Verschlusslaut folgt, so verliert er hier auch eben wegen der geringen Geschwindigkeit des Luftstromes sein Verschlussgeräusch, und es bleibt ihm nur das explosive, welches die folgende Sylbe anfängt. Hr. von Raumer bemerkt richtig, dass die Consonanten da, wo sie nach kurzen accentuierten Vocalen im Inlaut doppelt geschrieben werden, eine andere Quantität haben als nach langen. In der That ist das *m* in *Sommer* so lang wie das *m* in *Rum* mit dem *m* in *Meer* zusammengenommen, und er wendet dasselbe consequent auf die Verschlusslaute an, bei welchen also die Dehnung auf den Verschluss

fällt. Wenn wir gesagt haben, dass bei den Verschlusslauten das Zeichen für den Verschluss stehe, so liegt also bei *p*, *t*, *k* der Laut aufserhalb des Zeichens, er klebt ihm gleichsam nur äufserlich an; nicht so kann dies von *b*, *d* und *g* gesagt werden, weil hier während des Verschlusses durch die zum Tönen verengte Stimmritze etwas Luft aus der Lunge in die Mundhöhle gepresst werden kann, welche dann natürlich einen dumpfen, aber deutlich vernehmbaren Ton, den von Purkiňe sogenannten Blählaut, giebt, welcher die Pause ganz oder theilweise ausfüllt. Dies ist besonders deutlich in dem emphatischen *d* der Araber, dem *Dhad* (ض); aufserdem wird es fast immer gehört wo im Inlaute die Media doppelt geschrieben wird, im Englischen auch im Auslaute, wo es dazu dient, den Unterschied der Media von der Tenuis auffälliger für das Ohr zu machen; so sind z. B. *hat* (der Hut) und *head* (das Haupt) nicht nur durch den Vocal, sondern auch durch den auslautenden Consonanten von einander unterschieden.

Wir sind hier auf einen wichtigen Punct geführt worden, nämlich auf die Unterscheidung der Mediae als tönender Laute von den Tenues als tonlosen. In allen von Sprachforschern, die sich mit der vergleichenden Lautlehre beschäftigen, entworfenen Systemen sind die Mediae den tönenden Reihen einverleibt, weil sie sich sprachlich zu den tönenden Reibungsgeräuschen gerade so verhalten, wie die Tenues zu den tonlosen; doch stehen manche an, sie geradezu den tönenden Lauten beizuzählen, weil sie nicht dauernd mit dem Ton der Stimme hervorgebracht werden können. Hiergegen ist folgendes zu bemerken: Die Stimme tönt, wie wir soeben gesehen haben, nicht selten wirklich während des Verschlusses, und wenn dies nicht der Fall ist, so ist doch immer die Stimmritze während des Verschlusses zum Tönen verengt, was bei den tonlosen Consonanten nie der Fall ist; wenn also der Ton nichts desto weniger pausiert, so liegt es nur daran, dass der Unterschied zwischen dem Luftdrucke in Brust- und Mundhöhle nicht grofs genug ist, um eine Strömung zu veranlassen, durch welche die Stimmbänder in Schwingungen versetzt werden. Sie sind bei den Mediae während der ganzen Dauer des Verschlusses stets bereit, den Impuls zu empfangen, und die Stimme klingt deshalb, wenn sie ausgesetzt hatte, sofort wieder an, wenn der Verschluss durchbrochen wird. Dies ist der wesentliche Unterschied der Media von der Tenuis, und es knüpft sich daran eine

interessante Art, die Mediae bei Mangel eines besonderen Zeichens zu umschreiben, auf die mich Prof. Miklosich aufmerksam machte. Die Neugriechen drücken nämlich, da *β* und *δ* bei ihnen das Zeichen für w^2 und z^4 sind, das *b* durch *μπ* und das *d* durch *ντ* aus. Beim *μ* muss die Stimmritze zum Tönen verengt, der Mund geschlossen, der Nasencanal offen sein, beim *π* Mund- und Nasencanal geschlossen, aber die Stimmritze offen. Man soll also, nachdem man die Lippen geschlossen und die Stimme hat anklingen lassen, sofort durch weites Öffnen der Stimmritze den Ton wieder schwinden lassen, dann den Nasencanal von der Mundhöhle abschliefsen und endlich das *π* durch Öffnen der Lippen explodieren lassen. Je rascher man diese Acte hinter einander auszuführen sucht, um so schwieriger wird es, sie auseinander zu halten. Zunächst verschliefst man den Nasencanal noch, ehe man die Stimmritze erweitert hat, und dann geht das *μ* in den Verschluss für *b* über; es erscheint statt des Lautes der von Purkiňe sogenannte Blählaut, der dem *b* angehört, und sobald sich nun bei der noch verengten Stimmritze die Lippen öffnen, explodiert dasselbe. Das *μ* ist also hier das Zeichen der zum Tönen verengten Stimmritze; es soll ein *π* mit zum Tönen verengter Stimmritze, das heifst ein *b*, gebildet werden. Ganz so verhält es sich mit dem *ντ*, nur dass hier der Verschluss des Mundcanals nicht von den Lippen, sondern mittelst der Vorderzunge gebildet wird. Wahrscheinlich rührt diese Transscription daher, dass man den Laut der Resonanten mit dem der ihnen ähnlichen Purkiňe'schen Blählaute verwechselte.

Die zum Tönen verengte Stimmritze bildet also den wesentlichen Unterschied der Mediae von den Tenues, alle übrigen sind äufserliche, abgeleitete. Man hat gesagt, Tenues und Mediae unterscheiden sich durch die Stärke der Explosion, man könne dies wahrnehmen, wenn man die Hand dem Munde gegenüberhalte und dann abwechselnd eine Tenuis und die dazu gehörige Media ausspreche. Dann werde die Hand bei der Tenuis von einem sehr kräftigen, bei der Media von einem kaum merklichen explosiven Hauche getroffen; lege man dagegen die Hand auf die Brust, so fühle man dieselbe beim Explodieren des Tenuis deutlich einsinken, bei der Media aber nicht. Dies ist alles richtig, aber die Erscheinungen sind secundärer Natur. Bei der Media ist die Stimmritze zum Tönen verengt und somit das plötzliche Ausströ-

men der Luft aus den Lungen auch nach Eröffnung des Mundcanals noch gehindert, bei der Tenuis ist die Stimmritze weit offen, daher das plötzliche und gewaltsame Hervorbrechen der Luft bei Öffnung des Mundcanals und das correspondierende Zusammensinken des Brustkastens. Wenn Tenuis und Media sich nur durch die Explosion von einander unterschieden, so müsste der ganze Unterschied schwinden, sobald der entsprechende Resonant folgt, weil dann die Explosion ganz verloren geht, und doch weiſs jedermann, dass sich das *p* im englischen Worte ***midshipman*** von dem *b* im englischen Worte ***club-man*** sehr deutlich unterscheidet. Man hat endlich gesagt, der wesentliche Unterschied bestehe nur darin, dass bei der Tenuis ein festerer Verschluss gebildet werde als bei der Media. Wahr ist es, dass dies in der Regel geschieht, aber auch diese Erscheinung ist eine secundäre. Bei der Tenuis steht die Stimmritze weit offen; der Luftdruck in der Mundhöhle ist somit dem in den Lungen gleich und der Verschluss im Mundcanale muss hinreichend fest sein, um eben diesem Drucke Widerstand zu leisten. Anders verhält es sich bei der Media; hier ist die Stimmritze zum Tönen verengt, das heiſst die Stimmbänder sind einander bis zur Berührung oder doch fast zur Berührung genähert und werden erst durch den Luftstrom, der sie in Schwingungen versetzt, um ein weniges mehr von einander entfernt. Wird also hier der Verschluss gebildet, so braucht er nicht gleich fest zu sein, denn nur langsam wird die Luft durch die tönende Stimmritze in die Mundhöhle getrieben und ihre Spannung in derselben erhöht. Da die Dauer des Verschlusses beim Sprechen immer nur sehr kurz ist, so bedingt dies den merklichen Unterschied in der Kraft, mit der man den Verschluss bei der Tenuis und Media herstellt. Man mag aber den Verschluss noch so fest machen, wenn man ihn bei tönender Stimmritze eröffnet, so erscheint immer nur die Media, nie die Tenuis; man mag ihn noch so leicht machen, wenn man ihn bei weit offener Stimmritze durchbricht, erscheint immer die Tenuis, nie die Media.

Wenn auf die Tenuis ein Vocal folgt, so kann man entweder unmittelbar nach Durchbrechung des Verschlusses die Stimmritze zum Tönen verengern, so dass der Ton der Stimme sofort anklingt, oder man kann damit zögern, so dass eine kurze Weile der Athem frei durch die offene Stimmritze zum offenen Mund-

canal hinausfliefst und erst dann die Stimme einsetzt. Im ersteren Falle tönt die Tenuis rein, im zweiten aspiriert. Da der frei durch die offene Stimmritze und den offenen Mundcanal ausfliefsende Hauch mit *h* bezeichnet wird, so brauchen wir für die aspirierten Tenues kein besonderes Zeichen, sondern können sie *ph*, *th* und *kh* schreiben. Media, reine Tenuis und aspirierte Tenuis bilden eine Stufenfolge. Bei der Media ist die Stimmritze schon während des Verschlusses und während der Explosion verengt, bei der reinen Tenuis wird sie es, wenn nicht etwa ein tonloser Consonant folgt, sofort nach der Explosion, bei der aspirierten erst später. Ich mache auf diese Stufenfolge besonders aufmerksam, weil sie von Bedeutung ist für die Ansicht, welche man sich von der antiken Aussprache der Buchstaben *φ*, *ϑ*, *χ* zu bilden hat. Man hat bisweilen die griechischen Aspiraten als Tenues aspiratae, in unserem Sinne als *ph*, *th* und *kh*, aufgefasst und dabei *β*, *δ*, *γ* als Mediae, d. h. als *b*, *d*, *g*. Dann ist der Name *μέσα* ganz unverständlich, denn man begreift wohl wie eine bare Tenuis ein Mittelding zwischen einer Media und einer aspirierten Tenuis genannt werden könne, aber nicht wie sich die Mediae zwischen Tenues und Tenues aspiratae stellen lassen.

Wenn ein Consonant auf die Tenuis folgt, so kann sie zwar auch aspiriert werden, indem man ein *h* zwischen ihr und dem folgenden Consonanten hören lässt, aber es geschieht seltener, weil sich das *h*, bei dem der Mundcanal weit geöffnet sein muss, schlecht zwischen einen Verschlusslaut und einen anderen Consonanten einschiebt.

Wir Deutschen aspirieren vor Vocalen die Tenuis fast immer, wenn gleich nur schwach, so dass unser daran gewöhntes Ohr es gar nicht mehr bemerkt; es wird uns aber sogleich auffällig, wenn wir die reinen Tenues hören, welche die Slaven beim Deutschsprechen zu bilden pflegen. Vor einem tönenden Consonanten aspirieren wir bisweilen dadurch, dass wir mit dem Ton der Stimme erst einsetzen, wenn das eigene Geräusch des Consonanten bereits begonnen hat, so dass das erste Moment desselben tonlos ist; so hören wir z. B. *kλlaue* für *Klaue*, *kψra°u'ter* für *Kräuter* u. s. w. sprechen. Vor tonlosen Consonanten hören wir im Deutschen keine Aspiration.

Aus dem bisher gesagten wird wohl jedem Leser an und für sich klar sein, dass sich die Media nicht in dem Sinne wie

die Tenues aspirieren, d. h. unmittelbar mit einem *h* verbinden lassen. Da bei der Media die Stimmritze bei der Explosion zum tönen verengt ist, so muss ihr immer erst ein Vocal angehängt werden, ehe das *h* folgen kann, bei dem die Stimmritze weit offen ist. Wenn eine Sylbe mit einer Media schliefst und die nächstfolgende mit *h* anfängt, so berühren sich hier zwar beide Laute einander unmittelbar, aber dies ist keine Aspiration zu nennen, denn es wird nur nur durch die Sylbentrennung möglich. Ich muss, nachdem ich den Verschluss der Media gebildet habe, den Explosivlaut vermeiden und das Anhalten des Athems bei der Sylbentrennung dazu benutzen, zugleich die Stimmritze und den Verschluss im Mundcanal geräuschlos zu eröffnen und dann das *h* hervorstofsen. Ich muss dies hier bemerken, wegen der herrschenden Ansicht über die Medienaspiraten des Sanskrit, von denen später die Rede sein wird.

Fügen wir hieran einige Bemerkungen über die Reibungsgeräusche. Bis jetzt haben wir angenommen, dass sich der Verschluss der Tenuis plötzlich weit öffne, so dass bei nachfolgender Aspiration (das heifst bei zögerndem Einsatz der Stimme) diese als ein *h* gehört werde. Denken wir uns nun, dass der Verschluss nur ein wenig geöffnet wird, so muss der Tenuis als Aspiration das entsprechende Reibungsgeräusch oder, wie sich die Sanskritgrammatiker ausdrücken, «der correspondierende Wind» folgen. Wir erhalten *pf*, *ts* und *kχ*, von denen sich *ph*, *th* und *kh* lediglich durch die Gröfse der Öffnung unterscheiden, welche unmittelbar nach Lösung des Verschlusses im Mundcanal gebildet wird.

Die Grammatik belegt bekanntermafsen auch die tonlosen Reibungsgeräusche mit dem Namen Aspiraten, weil diese Benennung den Buchstaben φ, ϑ, χ inhäriert, von denen einige glauben, dass sie tonlose Reibungsgeräusche, andere, dass sie aspirierte Tenues in unserem Sinne waren.

Nennt man die tonlosen Reibungsgeräusche Aspiraten der Tenues, so gibt es auch Aspiraten der Mediae, nämlich die tönenden Reibungsgeräusche, die sich in Rücksicht auf ihre Entstehung zu den Mediae so verhalten, wie die tonlosen zu den Tenues. Die tönenden Reibungsgeräusche haben indessen in gewisser Beziehung eine noch gröfsere organische Verwandtschaft zu den Mediae als die tonlosen zu den Tenues, erstens weil bei den Mediae der Verschluss nicht so fest zu sein braucht, als bei den

Tenues, und zweitens weil bei den Medien die Luft in der Mundhöhle nicht so stark verdichtet wird und mithin das explosive Element schwächer ist. Daraus erklärt sich die Erscheinung, dass die griechischen Buchstaben *β*, *δ*, *γ* von dem Lautwerthe *b*, *d*, *g* in die Lautwerthe *w*, *z*[4], *y* so allmählich übergiengen, dass man die Zeit des Wechsels gar nicht mehr angeben kann, ja dass beide Aussprachen wahrscheinlich lange neben einander existierten [16]). Es kann uns dies kaum mehr auffallend erscheinen, wenn wir bedenken, dass wir uns mit dem *g* ganz in derselben Lage befinden, indem dasselbe in einem sehr grofsen Theile von Norddeutschland als Reibungsgeräusch gesprochen wird. Diese nähere Verwandtschaft zwischen den Medien und den Reibungsgeräuschen bewirkt sogar, dass tonlose Reibungsgeräusche in die correspondierende Media statt in die correspondierende Tenuis übergehen können. So geht im Deutschen *d* nicht nur parallel mit dem weichen (tönenden) sondern auch mit dem scharfen (tonlosen) *th* der Engländer, z. B. *thistle*, Distel, *thing*, Ding u. s. w. Hierdurch ist der Name Mediae, *μέσα*, gerechtfertigt, er hat aber, wie gesagt, nur einen Sinn, wenn man *φ*, *ϑ*, *χ* als Reibungsgeräusche, nicht wenn man sie als Verschlusslaute ansieht.

Bei den Verschlusslauten wurde der Nachdruck erzielt durch die längere Dauer des Verschlusses; durch diese wurde, wenn die exspiratorische Bewegung des Brustkastens einmal im Gange ist, schon an und für sich der Luftdruck hinter dem Verschlusse gesteigert und so eine kräftigere Explosion erzielt. Auf die Reibungsgeräusche wird in analoger Weise der Nachdruck gelegt, indem man sie länger aushält und die Luft mit gröfserer Gewalt durch die Enge treibt.

Zu den Reibungsgeräuschen habe ich auch die *L*-Laute gezählt und sie als Reibungsgeräusche mit Ausfluss der Luft an den Seiten der Zunge bezeichnet. Ich kann dies dadurch rechtferti-

---

[16]) Als Cyrillus im Jahre 862 n. Chr. das nach ihm benannte Alphabet aufstellte, war er genöthigt für *b* ein neues Zeichen zu erfinden, da es durch das Zeichen *β* nicht mehr ausgedrückt werden konnte, indem dieses schon den Lautwerth von *w*[2] erhalten hatte. Schon viel früher wird *β* zur Transscription des römischen *v* benutzt, daneben aber auch, ich kann nicht mit Bestimmtheit sagen bis zu welcher Zeit, zur Transscription des *b*.

gen, dass sich das *l* tonlos hervorbringen lässt und dann das Reibungsgeräusch deutlich gehört wird; aber es ist beim tönenden *l* schwächer als bei den übrigen tönenden Reibungsgeräuschen und dieses tönende *l* verdankt seine Eigenthümlichkeit ebenso sehr der veränderten Resonanz der Stimme als dem mitlautenden Reibungsgeräusche. Namentlich gilt dies vom polnischen *ł*, bei dem, wie wir gesehen haben, die Seitenöffnungen weiter sind. Man kann deshalb nichts dagegen einwenden, wenn das *l* mit *r* und den Resonanten in die Gruppe der Liquidae gestellt wird; nur muss man immer vor Augen behalten, dass dieselbe sehr heterogene Elemente in sich vereinigt, die im Grunde physiologisch nichts mit einander gemein haben, als dass sie einfache Consonanten, aber doch weder Tenues noch Mediae noch Aspiratae sind.

Von einigen werden die Resonanten mit zu den Explosiven gerechnet und von den Tenues und Mediae als *Explosivae nasales* unterschieden. Dies ist aber durchaus zu verwerfen. Erstens ist schon für die Tenues und Mediae der Name *Explosivae* ungeschickt, weil die Explosion für sie nicht wesentlich ist und unter Umständen ganz fehlt. Zweitens aber haben die Resonanten mit den Explosiven zwar den Verschluss im Mundcanal gemein, aber es findet bei ihnen keine Explosion statt, da wegen des offenen Nasencanals die Luft nicht comprimiert werden kann. Öffnet sich der Verschluss im Mundcanale zur Hervorbringung eines Vocales, so ist dies ein einfacher Wechsel der Luftleitung, indem nun der Nasencanal gesperrt wird; hat der Vocal den Nasenton, so bleibt auch der Nasencanal offen, so dass sich der Luftstrom zwischen Mund und Nase theilt.

Was mein System im ganzen anlangt, so wird man sehen, dass die gegenseitige Abhängigkeit der symmetrisch gestellten Glieder eine durchaus unwandelbare ist; dass alle tonlosen Consonanten entsprechende tönende haben, die sich von ihnen durch nichts unterscheiden als durch den Zustand der Stimmritze; dass der Verschlusslaut aus dem dazu gehörigen Reibungsgeräusche immer abgeleitet werden kann durch nichts anderes als durch völliges Verschliefsen der gebildeten Enge; dass der Resonant von der Media nie durch etwas anderes als den offenen Nasencanal verschieden ist, und der *l*-Laut aus dem entsprechenden *d*-Laute nie durch etwas anderes abgeleitet wird als durch Bildung seitlicher Öffnungen zwischen Zunge und Backenzähnen. Es kommt

in dieser Beziehung auch nicht die kleinste Unregelmäfsigkeit vor. Hierdurch und dadurch, dass ich Schritt für Schritt alle Articulationsstellen, zu welchen die Zunge gelangen kann, durchwandert habe, ist es allein möglich geworden, alle einfachen Consonanten zu erschöpfen. Wäre ich diesen Weg nicht gegangen, sondern hätte mich damit begnügt, die mir aus der Erfahrung bekannten Laute zu ordnen, so würde ich in meinem Systeme nicht die Cerebralreihe des Sanskritalphabets verzeichnet gefunden haben, denn im Jahre 1848, als ich es ausarbeitete, hatte ich vom Lautsystem des Sanskrit noch nicht die allergeringste Kenntnis. Auch die Laute des Arabischen, soweit sie in der Mundhöhle gebildet werden, fanden leicht ihren Platz; nur glaube ich, dass es, wenn man auf dieses System eine Transscriptionsmethode gründen will, zweckmäfsig sein wird, das Articulationsgebiet des k^2 in eine vordere und hintere Abtheilung zu bringen, so dass man für das deutsche *k* in *Ruck*, das der vorderen angehört, und das arabische *Kaf*, das der hinteren angehört, Sonderbezeichnungen hat. Dem *Kaf* würden sich dann aus dem Neugriechischen *γ* und *χ* vor *α*, *o* und *ω* als entsprechende Reibungsgeräusche anschliefsen.

Die Geräusche, welche im Kehlkopfe und nicht in der Mundhöhle entstehen, habe ich aus Gründen, auf die ich später noch näher eingehen werde, nicht in das System aufgenommen, sondern für sich abgehandelt.

Auf die Schnalzlaute der Negersprachen habe ich keine Rücksicht nehmen können, da ich sie nur aus sparsamen mündlichen Mittheilungen von Reisenden kenne, die mich nicht zu einer systematischen Bearbeitung derselben befähigen.

Da in meinem System, wie in allen früheren, die Articulationsstelle als wesentlicher Eintheilungsgrund auftritt, so muss ich auch Laute, die, wie z. B. das deutsche *sch*, zwei Articulationsstellen haben, gesondert abhandeln. Da ferner die Art der Entstehung der zweite wesentliche Eintheilungsgrund ist, so mussten auch diejenigen Consonanten, welche gleichzeitig Reibungsgeräusch und Zitterlaut sind, für sich betrachtet werden. Die Elemente, durch deren Verschmelzung diese gemischten Laute entstehen, sind aber alle in dem System vorhanden, wie sich dies in dem folgenden Abschnitte, in dem ich von ihnen zu handeln habe, zeigen wird.

VI. Abschnitt.

Von den zusammengesetzten Consonanten.

Zusammengesetzt nenne ich die Laute, welche dadurch gebildet werden, dass die Mundtheile gleichzeitig für zwei verschiedene Consonanten eingerichtet sind. Ich will sie in der Weise bezeichnen, dass ich die einzelnen Consonanten hinter einander schreibe und sie durch Klammern verbinde. [17])

Solche Laute sind zunächst das *sch* der Deutschen und das *j* der Franzosen. Das deutsche *sch* ist nach der obenangeführten Bezeichnung zu schreiben [$s\chi$] und zwar nach seiner gewöhnlichen Bildung [$s^1\chi^2$]. Ich weifs, dass alle neueren Schriftsteller, welche von der Physiologie der Sprache handeln, das *sch* für einen einfachen Laut halten, aber ihre Angaben über dasselbe finde ich nirgends vollständig und genau. Nur Heusinger hält sichtlich das *sch* für einen zusammengesetzten Laut, denn er sagt [18]): «In manchen Gegenden Deutschlands wird das *sch* in seine beiden Laute *s*-*ch* zerfällt.»

Nach der gewöhnlichen Nomenclatur, welche *x* und *z* zusammengesetzte Consonanten nennt, ist *sch* allerdings einfach; aber *x* und *z* sind keine zusammengesetzten Consonanten, sondern einfach zwei aufeinanderfolgende Consonanten, die der Bequemlichkeit halber mit einem Zeichen geschrieben werden, und ich hielt es nicht für räthlich, mich an eine Nomenclatur zu binden, die sich an einen Brauch knüpft, der Nutzen für Copisten und Setzer, aber keinen für die Lautlehre hat. Zieht man es jedoch vor, den Namen *Compositae* für diese Lautzeichen beizubehalten, so mag man meine zusammengesetzten gemischte oder *Concretae*, oder wie man sonst will, nennen; als *Consonantes simplices* aber darf man sie nicht bezeichnen, weil sie von diesen

---

[17]) In meiner ersten Abhandlung habe ich die einzelnen Zeichen der zusammengesetzten Consonanten durch einen darüber liegenden Bogen verjocht; aus typographischen Rücksichten habe ich statt dessen hier Klammern angewendet.

[18]) Magendie's Physiologie, übersetzt von Heusinger. Eisenach, 1834. Bd. I, S. 288.

wesentlich verschieden sind. Für die Ansicht, dass *sch* ein einfacher Laut sei, kann zwar geltend gemacht werden, dass man in ihm weder ein reines *s* noch ein reines χ hört, und dass, wenn einer ein *s* und ein anderer ein χ spricht, daraus noch kein *sch* wird. Dies ist aber auch in Rücksicht auf die Definition, welche ich von zusammengesetzten Consonanten gegeben habe, nicht nöthig, sondern diese verlangt nur, dass bei ihrer Bildung die Anordnung der Mundtheile gleichzeitig verschiedenen Consonanten entsprechen soll, und dies ist beim *sch* allerdings der Fall. Man bringe nur zuerst ein *ch* hervor und beuge dann, ohne irgend etwas anderes zu verändern, den vorderen Theil der Zunge so weit nach aufwärts, dass er sich zum s^1 stellt, so wird in demselben Augenblicke das *ch* in *sch* verwandelt werden. Um sich noch sicherer von der Stellung der Mundtheile zu überzeugen, lege man sich eine Bleikugel auf die Zunge und bringe *sch* continuierlich hervor. So lange man den Kopf gerade hält, wird die Kugel, wenn sie nicht zu grofs ist, frei auf der Zunge liegen; wenn man den Kopf stark vorn überneigt, so rollt sie gegen ein Hindernis, die Enge für das *s*, und wenn man den Kopf stark hinunterbeugt, so rollt sie ebenfalls gegen ein Hindernis, die Enge für das *ch*. Im jüdischen Dialect findet sich ein *sch*, welches $[s^2\chi^3]$ zu schreiben ist. Eine unwesentliche Modification ist es, wenn sich hierbei die Zungenspitze fest gegen das Gaumengewölbe stemmt, so dass die Luft nicht über, sondern neben ihr aus zwei kleinen Öffnungen entweicht und so gegen die Zähne anfällt. Am meisten nach vorne von den Lauten, die $[s^1\chi^2]$ zu schreiben sind, liegt das *sch* im *c* der Italiener vor *e* und *i*, welches $t[s\chi]$ lautet, z. B. in *ciceri*, während das *ch* am Anfang und Ende des englischen *church* etwas weiter nach hinten, aber auch noch im Bereich von χ^2 gebildet wird.[19]) Max Müller, indem er erwähnt, dass zwischen diesen beiden Lauten ein Unterschied bestehe, äufsert die Ansicht, dass den ersteren nur ein Italiener

[19]) Wenn, wie ich im vorigen Abschnitte vorgeschlagen habe, im Bereich des k^2 eine Unterabtheilung gemacht wird, so dass nur das *k* in *Ruck* und *Stock* mit k^2, aber das *Kaf* der Araber mit k^3 bezeichnet wird, so müssen die Nummern des *ch* in analoger Weise rücken, dann ist das *c* in *ciceri* zu schreiben $t^1[s^1\chi^2]$, das *ch* in *church* aber $t^1[s^1\chi^3]$.

richtig aussprechen könne, wie sich dies bei der sicilianischen Vesper gezeigt habe. Ich glaube indessen, dass die Franzosen damals weder an der Unfähigkeit ihrer Organe scheiterten, noch an der reellen Schwierigkeit des Lautes, sondern dass sie unter den Dolchen der Sicilianer verbluteten, weil sie nicht hinreichend an phonetische Studien gewöhnt waren, um das wesentliche der Aussprache aufzufassen; denn jener Laut gehört in der That nicht zu denen, welche wie das *r* noch Schwierigkeiten in der Ausführung darbieten, wenn auch ihre Mechanik bereits richtig erkannt ist. Für die Mehrzahl der Deutschen, welche das Englische erlernt haben, könnte man das *th* dieser Sprache als Schiboleth gebrauchen, aber nur deswegen, weil sie ungeschickte Lehrer gehabt haben, nicht weil sie an und für sich unfähig wären, das *th* hervorzubringen, denn jeder, der im Besitz seiner Vorderzähne ist, kann es bei gehöriger Unterweisung in wenigen Minuten erlernen.

Ich glaube, dass es auch einen dieser Abtheilung angehörenden Laut gibt, der [$s\chi^1$] zu schreiben ist, nämlich das *ś* der Polen. Nach dem Platze, welchen die vergleichende Lautlehre diesem Consonanten anweist, ist er ein mouilliertes *s*, d. h. nach dem Sinne des Ausdruckes, dem ich in dieser Abhandlung folge, ein *s* mit unmittelbar darauf folgendem χ^1. Herr Piotrowski sagt mir aber, dass im gewöhnlichen Verkehr der Laut so gesprochen werde, dass er in seiner Totalität ausgehalten, d. h. continuierlich hervorgebracht werden könne, was, wie wir im nächsten Capitel sehen werden, bei einem in unserem Sinne mouillierten nicht möglich ist. Nach einigen mislungenen Versuchen kam ich dahin, den Laut hervorzubringen. Ich finde, dass ich dabei die Enge für das vorderste χ bilde und zugleich den vorderen Theil der Zunge den Wurzeln der Schneidezähne so weit nähere, dass dadurch wie beim *s* ein Anfall des Luftstromes gegen die Zähne verursacht wird, der den Laut in einen Zischlaut verwandelt. Es treten hier also zwei Bedingungen der Consonantenerzeugung gleichzeitig ein, die bei dem ursprünglichen mouillierten *s* nur sehr rasch auf einander folgten.

Wenn man zum *sch* die Stimme mittönen lässt, so entsteht das *j* der Franzosen in *jamais*: dies ist also zu schreiben [zy] und das englische *j* in *joy* ist zu schreiben $d^1[z^1 y^2]$, während das $d^1[z^1 y^2]$, welches dem italienischen *g* in *gibbo* entspricht,

sich nur dadurch unterscheidet, dass es ein weniges weiter nach vorn liegt.

Die Vorstellung, dass deutsch *sch* und französisch *j* einfache Consonanten seien, hat alle modernen Systeme in Verwirrung gebracht. Der Grund davon ist leicht einzusehen. Es gibt kein Consonantensystem, in welchem nicht die Articulationsstelle als Eintheilungsgrund auftritt. Nun haben aber deutsch *sch* und französisch *j* nicht eine Articulationsstelle, sondern zwei. Die ersten Regeln der Logik verbieten also, sie unter Laute einzureihen, die nur eine Articulationsstelle haben und nach der Lage derselben angeordnet sind.

Die Laute *t*[*sχ*], [*sχ*], *d*[*zy*] und [*zy*] sind in vielen indo-europäischen und auch in semitischen Sprachen in Worten entstanden, in denen früher an ihrer Stelle *k*, *χ*, *g* und *y* gesprochen wurde. Ja oft sind diese Laute nicht einmal zeitlich von einander getrennt, sondern existieren neben einander. So hört man in Venedig neben $k^{1}i\acute{a}w^{2}e$ *(clavis)*, $t^{1}[s^{1}\chi^{2}]i\acute{a}w^{2}e$ und $t^{1}[s^{1}\chi^{2}]aw^{2}$, so hört man in Ägypten $g^{1}im$ *(g littera)*, für welches Lautes Alter und Ursprünglichkeit das Hebräische und alte Transscriptionen aus dem Persischen[20]) sprechen, während im benachbarten Arabien jetzt $d^{1}[z^{1}y^{2}]im$ gesprochen wird; so hört man in England neben $n^{1}e^{a}t^{1}[s^{1}\chi^{2}]r$ *(natura)* auch $n^{1}e^{a}t^{1}\chi^{1}r$ und $n^{1}e^{a}t^{1}\chi^{1}yr$.

Die Laute an sich sind so sehr verschieden, dass dieser Wandel nicht von einem Misgriff des Ohres, sondern nur von einem Misgriff der Zunge abgeleitet werden kann. In der That ist ein solcher in vielen Fällen leicht erklärlich, wenn man bedenkt, dass die Stelle, an der die Zunge beim *i* und in geringerem Grade auch beim reinen *e* gegen den Gaumen gehoben wird, an der vorderen Grenze des Gebietes von *k* und *g* liegt und somit statt des Verschlusses für diese leicht der von *t* und *d* gebildet werden kann, und nun, da *k* und *g* selbst nicht mehr gebildet werden kann, ihr Reibungsgeräusch mit dem dem factisch gebildeten Verschlusse entsprechenden Reibungsgeräusche zu [*sχ*] oder [*zy*] vereinigt nachfolgt. Es kommt indessen auch, wenn gleich weniger häufig, vor, dass *k* vor *a* in *t*[*sχ*] übergeht, z. B. im englischen *charm* (von *carmen*) oder in [*sχ*] wie im

---

[20]) *De Sacy, Grammaire arabe. Seconde édition. p. 18.*

französischen *charme*. Man könnte diesen Wandel für die Ansicht geltend machen, dass [*sχ*] und [*zy*] einfache Consonanten seien, weil sie an die Stelle von einfachen Consonanten treten, aber es gibt keinen inductiven Beweis für ein Gesetz, welches lautete: Einfache Consonanten können nur wiederum in einfache übergehen. Durch ein so formuliertes Gesetz würde man auch zu dem Schlusse gelangen, dass *t*[*sχ*] und *d*[*zy*] einfache Consonanten seien, wovon ja das Gegentheil zu Tage liegt, indem sie aus zwei aufeinanderfolgenden Lauten bestehen, von denen der erste eine, der letztere aber zwei Articulationsstellen hat. Erst muss der Verschluss für das *t* gebildet werden, dann wird dieser ein weniges gelöst, wobei *t* explodiert, und es entsteht die Enge für das *s*; gleichzeitig aber wird die Mittelzunge für das *χ* gehoben, so dass nicht *s*, sondern [*sχ*] als dem *t* nachfolgendes Reibungsgeräusch erzeugt wird.

Aufser *s* und *χ*, *z* und *y* gibt es noch andere Reibungsgeräusche, welche sich mit einander combinieren lassen, z. B. *l* und *w*, *s* und *f*, *z* und *w*, *s* und *ξ*, *z* und *ϱ* (unserer Bezeichnung), aber ich weifs nicht, ob diese Combinationen in irgend einer Sprache im Gebrauch sind. Ein tönender und ein tonloser Consonant können begreiflicher Weise nie combiniert werden, da die Stimmritze nicht gleichzeitig weit offen und zum Tönen verengt sein kann; ebenso kann ein Resonant mit keinem anderen Consonanten verbunden werden, weil alle übrigen einen verschlossenen Nasencanal erheischen; ebenso ungeeignet zu Combinationen sind die Verschlusslaute wegen des gesperrten Mundcanals. Aber es fragt sich, ob nicht Resonanten unter sich und Verschlusslaute unter sich combiniert werden können. Die Stellungen für zwei verschiedene Resonanten, z. B. *m* und *n*, können allerdings mit einander combiniert werden, aber nicht der Laut, indem nur immer der hintere Verschluss des Mundcanals, in unserem Beispiele der von *n*, wirksam ist, der vordere hingegen ganz werthlos. Wo also ein Wort mit *mn* anfängt, wie z. B. das griechische *μνῆμα*, muss das *m* immer früher gebildet werden als das *n*; wollte man beide gleichzeitig bilden, so würde das *m* ganz verloren gehen.

Ähnlich, jedoch etwas anders, verhält es sich mit den Verschlusslauten. Hier läfst sich die Stellung combinieren und bis zu einem gewissen Grade auch der Laut. Wenn ich *πτόλεμος* spreche und den Verschluss für *p* und *t* möglichst gleichzeitig

löse, so erhalte ich einen Laut, der dem *t* näher steht als dem *p*, aber doch einen gewissen Beigeschmack von dem letzteren hat. Je mehr ich das *p* deutlich hervortreten lassen will, um so mehr muss ich seine Explosion von der des *t* trennen. Der bereits früher besprochene Laut der Medien, welcher während des Verschlusses tönt (Purkiňe's Blählaut), lässt sich eben so wenig combinieren wie der der Resonanten, indem nur immer der hintere Verschluss wirksam, dagegen der vordere unwirksam ist. Wenn ich also *βδέλλα* spreche, so muss ich erst den Verschluss für das *b* bilden und die Stimme anklingen lassen, dann erst die Zunge zur Bildung des *d* erheben. Wollte ich den Verschluss für beide gleichzeitig herstellen, so würde das *b* ganz verloren gehen.

Im Arabischen giebt es zwei Consonanten, die zwar an ein und derselben Articulationsstelle liegen, aber zugleich Reibungsgeräusch und Zitterlaut sind. Diese sind das ***Kha*** und das ***Ghaïn***. Das ***Kha*** besteht aus dem χ^3 und dem tonlosen ***r uvulare***; ich will es deshalb [$\chi^3\xi$] schreiben. Beim ***r uvulare*** schlägt das Zäpfchen wie ein Klöpfel gegen den Gaumen; es ist also ganz nach vorn und aufwärts gewendet, und man kann hinter ihm oder vielmehr an seiner Basis mittelst der vorderen Gaumenbögen und der Zungenwurzel eine Enge bilden, durch welche ein Luftstrom hervortritt, der nicht nur das Zäpfchen in Schwingungen versetzt, sondern auch ein Reibungsgeräusch, das des χ^3 hervorbringt. Der so entstehende Laut, das ***Kha*** der Araber, wird passend verglichen mit dem Geräusche, welches gemeiniglich dem Ausspeien vorhergeht und von dem der bezeichnende französische Ausdruck ***cracher*** herrührt. Wenn man zum ***Kha*** die Stimme mittönen lässt, so erhält man das ***Ghain*** der Araber. Dieses ist also zu schreiben [$y^3\varrho$]. Es ist der Anfangsbuchstabe des französisierten Wortes ***razzia***. Die Franzosen haben das Reibungsgeräusch darin, für das sie kein Zeichen hatten, nicht berücksichtigt und den Zitterlaut, in dem sie ihr provençalisches ***R*** erkannten, durch ***r*** wiedergegeben.

Man mag erwarten, unter diesen Lauten, die aus einem Zitterlaute und einem Reibungsgeräusche zusammengesetzt sind, auch das Ersch (ř) der Czechen eingereiht zu sehen, aber ich habe mich überzeugt, dass bei demselben der Zitterlaut und das Reibungsgeräusch nicht gleichzeitig sind, sondern das erstere dem [illegible]n vorangeht. Das ř ist in einzelnen Wörtern tönend, wie

in *Obřistvi*, in anderen tonlos, wie in *Přibram*. Im ersteren Falle ist es also nach unserer Bezeichnungsweise zu schreiben *r*[*zy*], im letzteren *ψ*[*sχ*]. Auch die Aussprache *r*[*sχ*] kann vorkommen, da Zitterlaut und Reibungsgeräusch zwar sehr rasch auf einander folgen, aber nicht gleichzeitig sind, so dass das erstere den Ton haben kann, während derselbe dem letzteren fehlt.

Purkiňe führt bereits an, dass das Ersch in *přes* und *patř* tonlos, dagegen in *řeka* und *dři* tönend sei. Die Eigenthümlichkeit des Lautes besteht aber nicht allein in der raschen Aufeinanderfolge des *r* und [*sχ*], sondern auch in der Kürze des *r*.

Von drei jungen Czechen, mit welchen ich mich über die Natur des Lautes unterhielt, wurde einer wegen seiner harten Aussprache von den anderen getadelt. Er gab dem *r* drei bis vier Vibrationen, während bei seinen beiden Landsleuten die Zungenspitze nur zweimal gegen den Gaumen schlug.

Noch schwächer wird das *r* in dem entsprechenden polnischen Laute *rz* gehört, so dass Purkiňe sagt, er betrachte das Zittern gar nicht mehr als zum Wesen des Lautes gehörig, und in Rücksicht auf den Mangel jenes Zitterns nicht nur auf die Aussprache einzelner Individuen, sondern auch auf den oberschlesischen Dialect hinweist.

Man kann alle tönenden Continuae mehr oder weniger leicht mit dem Zitterlaute des Kehlkopfs und seiner Modification, dem *Ain* verbinden, aber die so entstehenden Laute sind streng genommen nicht zusammengesetzter als die tönenden Continuae selbst, denn die Zeichen *w*, *l* u. s. w. bezeichnen nicht nur einen bestimmten Zustand der Mundtheile, sondern auch einen bestimmten Zustand der Stimmritze, durch den sich z. B. *w* von *f* unterscheidet. Ändert sich dieser Zustand der Stimmritze, so dass der einfache Ton der Stimme in das *Ain* umgewandelt wird, so kann dies zwar durch ein angefügtes Zeichen angedeutet werden, aber der Consonant wird dadurch in unserem Sinne nicht zusammengesetzt, weil wir den Kehlkopf für sich nicht als eigene Articulationsstelle angenommen und somit die Zeichen, welche sich lediglich auf seinen Zustand beziehen, nicht als volle Consonantenzeichen angesehen haben.

VII. Abschnitt.

Verschmelzung eines Consonanten mit einem Vocal.

Die meisten Consonanten sind von der Art, dass man die Bedingungen, durch welche sie hervorgebracht werden, nicht mit denen eines Vocals combinieren kann; es gibt hiervon aber zwei auffällige Ausnahmen.

Wenn man ein *u* hervorbringt und dabei die gerundete Mundöffnung so weit verengt, dass ein Reibungsgeräusch entsteht, so entspricht dieses, vom Ton der Stimme begleitet, dem w^1; der Ton der Stimme behält aber dabei den Charakter des *u*; es werden also der Vocal *u* und der Consonant w^1 wirklich gleichzeitig hervorgebracht. Diesen Laut will ich mit [uw^1] bezeichnen; er ist kein anderer als das englische *double U* wie es lautet, wenn es als Consonant gebraucht wird, z. B. in *water*.

Bringt man andererseits das *i* hervor und verengt dann den Raum zwischen Zunge und Gaumen da, wo er schon am engsten ist, noch weiter, so erzeugt man, weil eben hier die Articulationsstelle des y^1 liegt, ein *Jot*. Hierdurch geht der Vocallaut *i* nicht verloren, sondern man hört wirklich den Vocal *i* und den Consonanten *Jot* gleichzeitig. Ich will diesen Laut mit [iy^1] bezeichnen. Das passendste Beispiel dafür scheint mir das *Wy* der Engländer, wo es Consonant ist. Es lautet zwar, wenn noch ein *I*-Laut folgt, wie z. B. in *year*, ganz wie die *I consona* der Deutschen; wenn aber ein anderer Vocal folgt, so hört man in der Regel bei der gewählten Aussprache der Gebildeten vor demselben ein *i* leicht anlauten, was davon herrührt, dass bei der Hervorbringung des y^1 der Kehlkopf sich hebt und somit gleichzeitig die Bedingungen für das *i* hergestellt werden.

VIII. Abschnitt.

Mouillierte Laute.

Die bekanntesten mouillierten Laute sind das *l mouillé* und das *n mouillé*, von denen ersteres im Italienischen durch *gl*, im Spanischen durch *ll*, im Portugiesischen durch *lh*, letzteres im

Italienischen durch *gn*, im Spanischen durch *ñ* (*N con tilde*) und im Portugiesischen durch *nh* ausgedrückt wird. Man kann das Wesen dieser Laute mit wenigen Worten bezeichnen, wenn man sagt, sie sind *l* und *n* mit unmittelbar darauf folgendem *Jot*. Chladni hat dies bereits vor zwei und dreifsig Jahren, wenn auch nicht ganz, doch nahezu richtig ausgedrückt, indem er sagt, das *l mouillé* sei eine Verschmelzung des *l* mit einem kurz darauf folgenden Mittellaute zwischen *i* und *j*. In neuerer Zeit haben aber viele Sprachforscher wieder angefangen, die mouillierten Laute als einfach zu behandeln, und es muss deshalb hier der Beweis geführt werden, dass sie dies nicht sind.

Dass in dem *n mouillé* ein *n* enthalten sei, daran zweifelt niemand, es ist aber leicht zu zeigen, dass es auch ein *Jot* enthält. Man spreche *campann* . . ., indem man das *n* alveolar bildet und längere Zeit hindurch aushält, so wird man bemerken, dass dies ohne alle Schwierigkeit gelingt und die Zunge dabei ganz ruhig vorn am Gaumen liegen bleibt. Man spreche nun *campagne* und versuche das *n mouillé*, mit dem dieses Wort schliefst, eben so auszuhalten, so wird man leicht bemerken, dass dies durchaus nicht gelingt, sondern dass man entweder nur ein reines *n* bildet, oder wenn man es bis zum Mouillieren gebracht, nun nicht mehr ein *n* aushält, sondern ein Reibungsgeräusch, welches man leicht für ein *Jot* erkennt. Diejenigen, welche nicht gewöhnt sind, zu lautieren und deshalb die baren Consonanten oft schwer erkennen, mögen dem ausgehaltenen Laute ein *a* anhängen, sie werden dann sofort ein deutliches „*ja*", die deutsche Affirmation, hören.

Man wird zugleich bemerken, dass in dem Augenblicke, wo man das *n* mouilliert, sich die Spitze der Zunge vom Gaumen entfernt und über die letztere ein dünner Luftstrom hinfliefst, während beim *n*, so lange es rein war, gar keine Luft zum Munde herausgieng. Dies ist der Luftstrom des tönenden Reibungsgeräusches *Jot*. Stellt man dieselben Versuche so an, dass man das *n* dorsal bildet (Typus n^3), so wird man bemerken, dass sich die Zunge beim Mouillieren viel weniger bewegt, weil ihre Lage der für das *Jot* nothwendigen schon viel näher steht; aber es wird dem aufmerksamen Beobachter doch nicht entgehen, dass im Augenblicke des Mouillierens sich der Verschluss zum *n* löst und hinter demselben eine Enge behufs der Bildung des *Jot* ent-

steht, dass ferner von diesem Augenblicke an Luft zum Munde herausfliefst, was früher durchaus nicht der Fall war. In dem bisherigen liegt schon der Beweis, dass beim *n mouillé* von keiner Verschmelzung des *n* und *y* die Rede sein kann, denn *n* und *Jot* sind durchaus unverträgliche Consonanten, d. h. der eine schliefst die g l e i c h z e i t i g e Bildung des andern aus. So lange *n* tönt, ist der Mundcanal geschlossen und der Nasencanal offen, und so lange k a n n *Jot* nicht tönen, weil beim *Jot* der Nasencanal gesperrt, aber im Mundcanal ein Durchgang für die Luft sein muss. Das *Jot* beginnt also erst in dem Augenblick, in dem das *n* aufhört. Die irrthümliche Vorstellung von der Verschmelzung des *n* und *Jot* hat, wie ich glaube, ihren Grund in der geringen Zeitdauer, welche ihnen meistens zukommt, so dass beide oft nicht mehr Zeit in Anspruch nehmen, als unter anderen Umständen auf die Aussprache eines einfachen Consonanten verwendet wird. Durch diese Eile, mit der namentlich der mouillierende Laut articuliert wird, erklärt sich auch das gänzliche Verschwinden desselben, was, wie wir in der Folge sehen werden, mehrfach beobachtet wird.

Beim *l mouillé* ist die Sache im Wesentlichen wie beim *n mouillé*. Der Unterschied ist folgender: Beim Mouillieren des *l* wird in dem Augenblick, wo sich auf der Zunge die Rinne für das *Jot* bildet, nicht der Nasencanal gesperrt, denn dieser ist beim *l* schon gesperrt, aber es werden die beiden seitlichen Öffnungen zwischen Zunge und Backenzähnen geschlossen, aus denen während des *l* die Luft hervorströmte. Für diejenigen, welche nicht gewöhnt sind, die Laute selbst physiologisch zu analysieren, sondern ihre Ansichten über dieselben aus den Wandlungen herleiten, welche die Laute erleiden, bemerke ich noch, dass das *l* im *l mouillé* bisweilen verschwindet und dann nur das *Jot* übrig bleibt. So hört man *ma* $f^2\bar{i}y^1$ für *ma* $f^2il^3y^1$ *(fille)* und $hay^1\underline{o}^a$ für $hal^3y^1\underline{o}^a$ *(haillon)*. Auch geht das aus dem *i* entstandene *Jot* des *l mouillé* dieselbe Wandlung in französisches *j* ein, wie das *Jot*, welches als vom g^1 abgeleitetes Reibungsgeräusch auftritt. So heifst es im Venetianischen *mud*[*zy*]*er* *(mulier)* für mol^3y^1e *(moglie)*. Nach demselben Principe geht das ry^1 *(r mouillé)* der slavischen Sprachen in einzelnen derselben in *r*[*zy*] oder ʐ[*sχ*] (böhmisch ř) über, so dass auch diese Laute mit unter den mouillierten aufgezählt werden.

Es ist von einigen behauptet worden, der mouillierende Laut sei eigentlich kein *Jot*, sondern ein *i*, von anderen, er sei ein Mittelding zwischen *i* und *Jot*. Dass der Laut kein *i* ist, läſst sich leicht beweisen, durch das italienische *gli*. Man kann l^1i, l^2i, l^3i und l^4i aussprechen, ohne dass es diesem Laute entspricht; sobald man aber l^3y^1i oder l^1y^1i oder l^4y^1i spricht, so bringt man in allen drei Fällen *gli* richtig hervor. Ein Mittelding zwischen *i* und *y* ist mir als bestimmt charakterisierter Laut nicht bekannt, wohl aber ein *i*, bei dem die für dasselbe nöthige Verengerung des Mundcanals so übertrieben wird, dass dadurch das Reibungsgeräusch *Jot* anklingt. Ich habe im vorigen Capitel diesen Laut als [*iy*] bezeichnet und als Beispiel dafür das englische *y* angeführt. Dieser Laut scheint mir auch nicht beim Mouillieren gebildet zu werden, sondern ein bloſses *Jot*, weil der Kehlkopf nicht so weit gehoben wird, als es zum *i* nöthig sein würde. Wenn ich z. B. das Wort *houille* ausspreche und dabei den Finger auf den Adamsapfel lege, so hebt sich derselbe bei dem Übergange von *u* durch *l* zu *Jot* nur wenig, wenn ich dagegen dem *l mouillé* noch ein *i* anhänge und z. B. *Neuilly* spreche, so hebt er sich sogleich viel stärker. Hierin mag es aber nach Nationen und Individuen Abstufungen geben, so dass beim Mouillieren der Kehlkopf bald mehr bald weniger gehoben wird [21]), ebenso wie dies beim *y* der Engländer der Fall ist, das häufig mit so wenig gehobenem Kehlkopfe gebildet wird, dass viele es geradezu für identisch halten mit dem deutschen *Jot*. Wichtiger ist es, daſs von den Lauten, welche ich mit y^1, y^2, y^3 bezeichnet habe, immer nur das wahre *Jot* zum Mouillieren dient, das heiſst das y^1, dessen Articulationsstelle da liegt, wo beim *Jot* die Zunge dem Gaumen genähert wird, also das vorderste. Mit y^2 darf niemals mouilliert werden, nicht einmal mit einem y^1, das sich der Grenze des y^2 nähert. Je weiter man das *Jot* nach vorne schiebt, um so eleganter wird das *l mouillé* und *n mouillé*.

Es lassen sich zwar alle Arten des *n* mouillieren, aber nicht mit gleicher Leichtigkeit; am schwersten das n^2, am leichtesten das n^3 *(n dorsale)*, weil bei letzterem die Zunge nur eine

[21]) Herr Piotrowski sagt mir, dass bei den polnischen mouillierten Lauten der Mundcanal für das y^1 und χ^1 sehr stark verengt wird und dass der Kehlkopf dabei aufsteigt, wie beim *i*, während er beim *ł* herabsinkt.

äufserst geringe Bewegung zu machen braucht, um aus der Stellung für das *n* in die Stellung für das *Jot* überzugehen. Dasselbe gilt vom l^3, was deshalb auch vorzugsweise für das *l mouillé* in Gebrauch gezogen wird. Hiermit hängt ein Irrthum von Kempelen zusammen, der das l^3 für das ganze *l mouillé* hielt, weil er die kleine Bewegung übersah, welche die Zunge macht, um aus der Stellung des l^3 in die des y^1 überzugehen.

Auch von den verschiedenen Arten des *d*, *t*, *z* und *s* werden vorzugsweise d^3, t^3, z^3 und s^3 mouilliert. Wenn ein tonloser Verschlusslaut mouilliert wird, so läfst es sich, da das *t* bei offener Stimmritze explodieren muss, nicht vermeiden, dass der Anfang des *Jot* den Ton verliert. Verengt man die Stimmritze nicht so bald als möglich, so verliert das *Jot* in seiner ganzen Ausdehnung den Ton und aus t^3y^1 wird dann $t^3\chi^1$. Wenn man z. B. das englische Wort *tube* ausspricht, so verliert das *Jot*, welches dem *u* vorhergeht und mit unter seinem Zeichen steht, einen Theil seines Tones dadurch, dass ein *t* vorhergeht, das als tonloser Verschlusslaut bei offener Stimmritze explodiert, und es gehört für den Deutschen einige Übung dazu, um nicht geradezu $t^3\chi^1\bar{u}b$ statt $t^3y^1\bar{u}b$ zu lesen. Etwas geringer ist die Schwierigkeit, wenn ein tonloses Reibungsgeräusch vorhergeht, z. B. in dem englischen *suit*. Es ist unrichtig $z^3y^1\bar{u}t$ zu sprechen, aber fast ebenso unrichtig $s^3\chi^1\bar{u}t$, die richtige Aussprache ist $s^3y^1\bar{u}t$.

Einen grofsen Reichthum an mouillierten Consonanten haben die slavischen Sprachen; bei ihnen verliert das mouillierende *Jot*, wenn der zu mouillierende Consonant tonlos ist, den Ton vollständig und geht in χ^1 über. Im mouillierten *r* der Böhmen und Polen (*ř* und *rz*) erleiden die mouillierenden Laute χ^1 und y^1 die, wie wir früher gesehen haben, so häufige Verwandlung in [$s\chi$] und [zy]. Ich will hier eine Übersicht über die mouillierten Laute der slavischen Sprachen geben, wie ich sie vom Hrn. Prof. Miklosich erhalten habe.

Altslovenisch.

lj (. ь) $= l^3y^1$; *nj* (нь) $= n^3y^1$; *rj* (рь) $= ry^1$.

Neuslovenisch.

lj $= l^3y^1$; *nj* $= n^3y^1$.

Serbisch.

lj (љ) $= l^3y^1$; *nj* (њ) $= n^3y^1$; *dj* (ђ) $= d^3y^1$; *tj* (ћ) $= t^3\chi^1$.

Grofsrussisch.

lj (ль) $= l^3y^1$; *nj* (нь) $= n^3y^1$; *rj* (рь) $= ry^1$; *tj* (ть) $= t^3\chi^1$; *dj* (дь) $= d^3y^1$ [22]); *zj* (зь) $= z^3y^1$; *sj* (сь) $= s^3\chi^1$; *pj* (пь) $= p^1\chi^1$; *bj* (бь) $= b^1y^1$; *vj* (вь) $= w^2y^1$; *mj* (мь) $= m^1y^1$.

Kleinrussisch.

lj (ль) $= l^3y^1$; *nj* (нь) $= n^3y^1$; *tj* (ть) $= t^3\chi^1$; *dj* (дь) $= d^3y^1$; *cj* (ць) $= t^3s^3\chi^1$; *sj* (сь) $= s^3\chi^1$; *zj* (зь) $= z^3y^1$.

Böhmisch.

$= n^3y^1$; ř $= r[zy]$ oder $\psi[s\chi]$ (siehe oben bei den zusammengesetzten Lauten); ť $= t^3\chi^1$; ď $= d^3y^1$.

Polnisch.

l $= l^3y^1$; *ń* $= n^3y^1$; *rz* $= r[zy]$ (das *r* kaum hörbar); *ć* $= t^3s^3\chi^1$; *dź* $= d^3z^3y^1$; *ś* $= s^3\chi^1$; *ź* $= z^3y^1$; *ṕ* $= p^1\chi^1$; *b́* $= b^1y^1$; *ẃ* $= w^2y^1$.

Oberlausitzisch.

lj $= l^3y^1$; *nj* $= n^3y^1$; *rj* $= ry^1$; *ć* $= t^3s^3\chi^1$.

Niederlausitzisch.

lj $= l^3y^1$; *nj* $= n^3y^1$; *rj* $= ry^1$; *ś* $= s^3\chi^1$; *ź* $= z^3y^1$; *ć* $= t^3s^3\chi^1$.

IX. Abschnitt.

Systematik der Sprachlaute bei Indern und Hellenen.

Nachdem ich dem Leser die Sprachlaute in derjenigen Zusammenstellung vorgeführt habe, welche ich für die natürliche und zweckmäfsige halte, wollen wir einen Blick zurückwerfen auf die systematischen Bestrebungen älterer und neuerer Zeit. Die Übersicht, welche ich gebe, macht keinen Anspruch auf Vollstän-

---

[22]) Im Russischen werden bei *tj* und *dj* die Laute χ^1 und y^1, die zur Mouillierung dienen, schwächer gehört als im Serbischen, wo sie stärker als in anderen slavischen Sprachen hervortreten.

digkeit. Ich berücksichtige nur die vorzüglichsten derjenigen Systeme, welche wirklich eine physiologische Grundlage haben, aber selbst bei diesen wird man sich mit der Idee vertraut machen müssen, dass die Baumeister oft die Symbole statt der Dinge classificiert und deshalb kein symmetrisches Gebäude zu Stande gebracht haben. Eine andere Klippe, an der die Systematiker fast noch häufiger scheiterten, war das *sch* der Deutschen mit dem dazu gehörigen tönenden Laute, indem sie nicht bemerkten, dass dasselbe zwei Articulationsstellen hat und somit nicht den übrigen sogenannten Sibilanten, die nur eine Articulationsstelle haben, zugeordnet werden kann, wenn die Articulationsstelle, wie dies in allen Systemen der Fall ist, mit als Eintheilungsgrund auftritt.

Beginnen wir mit dem in den Scholien zu Pânini (herausgegeben von Otto Bohtlingk. Bonn. 1839.) enthaltenen Systeme der Sanskritlaute, in dem dieselben nach den Articulationsstellen eingetheilt sind. Die einzelnen Laute werde ich, um die Sanskritbuchstaben zu vermeiden, nach Bopp bezeichnen.

Kehllaute.

***a*, *k*, *k̒*, *g*, *ǵ*, *n*, *h*.**

Wir haben früher gesehen, dass es unpassend ist, die Vocale wie die Consonanten nach Articulationsstellen eintheilen zu wollen, weil ihre Entstehung auf ganz anderen Principien beruht; wenn man aber diesen Misgriff einmal gemacht hat, so begeht man keinen neuen, indem man wie die Inder das *a* der Kehle, das *i* dem Gaumen und das *u* den Lippen zutheilt. *k* und *g* dieser Reihe sind bei ihrer Zusammenordnung mit *a* und *h* als k^2 und g^2 unserer Bezeichnung, also als das *k* in *Rock* und das *g* in *Schmuggel* auszusprecheu. *k̒* und *ǵ* sind Aspiraten von *k* und *g* und sollen nach der Überlieferung wie *kh* und *gh* gelesen werden. Ich will dies vorläufig auf sich beruhen lassen und am Schlusse von den Sanskritaspiraten im Zusammenhange sprechen. *n* ist das *n* in *Wange* und *wanken*, also der zugehörige Resonant, das n^2 unserer Bezeichnung. Dass das *h* unter die Kehllaute versetzt wurde, ist, sobald man es überhaupt in einem System der Consonanten unterbringen will, in der Ordnung, und der Name *guttural* ist offenbar passender für *h* als für *k* und *g*, welche am weichen Gaumen gebildet werden. Schwer ist es, zu begreifen, weshalb die Inder bei einer anderweitigen, übrigens

vollkommen richtig durchgeführten Eintheilung der Consonanten in tonlose und tönende, das *h* mit zu den tönenden rechnen. Man kann den Indern, die in Rücksicht auf Sprachlaute so viel Beobachtungsgabe an den Tag legten, nicht wohl zutrauen, dass sie den bloſsen Hauch für tönend hielten. Die Dêvanâgarî ist eine Schrift, welche durch die Inconstanz der Vocalzeichen noch deutlich die Spuren des Syllabischen an sich trägt, und vielleicht nahmen die Inder, als sie das *h* den tönenden Lauten zuordneten, wegen der Schwäche seines consonantischen Elementes, weniger auf dieses als auf den damit verbundenen Vocal Rücksicht.

Auch Purkiňe führt das *h* unter den tönenden Lauten auf, indem er sagt, es entstehe, wenn sich der Hauchlaut mit einem gelinden dumpfen Tone verbinde. Er bemerkt sehr richtig, dass dem *h* die qualitativen Verschiedenheiten der sämmtlichen Vocale, wie allen übrigen Kehlkopflauten mitgetheilt werden könne, je nach der Form, welche man dem Rachenmundcanale gibt, je nachdem man ihn für *i*, *a*, *u* u. s. w. einrichtet. Aber ich sehe hierin keinen Grund, das *h* als tönend zu bezeichnen, denn gerade im Augenblicke, wo die Stimme zu tönen beginnt, schwindet das, was für das *h* charakteristisch ist, der Hauchlaut, und man kann die Combination *aha* nicht aussprechen, ohne beim *h* einen wenn auch noch so kurzen Zeitmoment mit der Stimme auszusetzen.

Über die alte indische Aussprache des *h* ist man nicht im Reinen. Benfey bemerkt, dass es in den griechischen Transscriptionen im Anlaut nie ausgedrückt wird, woraus er schlieſst, dass es nur schwach gehaucht wurde, im Inlaute konnte es durch χ transscribiert und z. B. βραχμάν für *brahman* geschrieben werden; dass *h* im In- und Auslaute in ein hinteres χ übergeht, ist bekanntlich auch in anderen Sprachen keine seltene Erscheinung. Schon Purkiňe führt Beispiele dafür aus dem Böhmischen an, und im Deutschen finden sich solche zwar nicht in der Schriftsprache, wohl aber in oberdeutschen Dialecten, wo es z. B. $[s^1\chi^2]\bar{u}\chi^2$ oder $[s^1\chi^2]\bar{u}a\chi^2$ für *Schuh* heiſst. Nach dem *i* geht hier das *h* nicht in χ^2, sondern in χ^1 über, z. B. *du si*χ^1*st* für *du siehst*. Wenn wir übrigens die groſsen Dialectverschiedenheiten in lebenden Mundarten berücksichtigen, so können wir leicht vermuthen, dass auch im alten Indien das *h* nicht überall und zu allen Zeiten gleich gelautet habe.

Gaumenlaute.

i, *ć*, *c̋*, *ǵ*, *g̋*, *n*, *y*, *s̉*.

Diese Reihe ist nach der jetzigen Art zu lesen bunt durcheinander gewürfelt. Sie enthält neben dem Vocal *I* den Consonanten *J* (deutsches *Jot*, oder hier wohl richtiger englisch *y*) und das *n mouillé*, während *ć* wie *t*[*sχ*] (englisch *ch*) und *ǵ* wie *d*[*zy*] (englisch *j*) gesprochen wird. *s̉* soll ein Zischlaut sein, der nach Benfey zwischen deutsch *sch* und *s* liegt.

Da die indischen Grammatiker sonst keine Spuren von der Ideenverwirrung an den Tag gelegt haben, welche zur Construction dieser Reihe erforderlich gewesen wäre, wenn die Buchstaben damals schon ihren jetzigen Lautwerth gehabt hätten, so hat Ellis versucht mit Rücksicht auf die übrigen im Sanskrit-Alphabet vorkommenden Laute und die Gesetze der Symmetrie die Aussprache zu restaurieren. Nach ihm wurde *ḱ* wie unser k^1, *ǵ* wie unser g^1 und *s̉* wie χ^1 ausgesprochen. Für *k* und g ist die Sache sehr einleuchtend. Es ist schon früher die überaus grofse Häufigkeit der Verwandlung von k^1 in *t*[*sχ*] und von g^1 in *d*[*zy*] besprochen worden. Lepsius führt ferner mit Recht an, dass *k* und *g* verdoppelt würden, was doch nicht möglich sei, wenn sie von jeher den zusammengesetzten Lautwerth gehabt hätten, der ihnen jetzt eigen ist. Max Müller führt an, dass durch die Lesart k^1 und g^1 Lautähnlichkeiten mit Schwestersprachen hervortreten, die durch die jetzige Aussprache verwischt sind. So erkennen wir nicht in *t*[*sχ*]*atwar*, wohl aber in *katwar* das *quatuor* der Römer und das *keturi* der Lithauer; nicht in *rad*[*zy*]*a*, wohl aber in *raga* das *rex*, *regis* des Lateinischen. Nach Benfey wird dagegen die jetzige Aussprache durch chinesische Transscriptionen gerechtfertigt. Ich bin nicht in der Lage, das Alter derselben zu beurtheilen, aber jedenfalls kann man aus ihnen nur auf die Aussprache ihrer Zeit, nicht auf eine ältere schliefsen.

Die von Ellis vorgeschlagene Deutung des *s̉* als χ^1 scheint mir nicht gerechtfertigt. Nach Benfey geben die Chinesen den Laut durch [*sχ*] wieder, während er andererseits in indischen Schriften mit dem einfachen *s* abwechselt. Vielleicht entspricht das *s̉* dem durch Mouillierung entstandenen *ś* der Polen[23]) und

[23]) Vergl. den VI. Abschnitt.

war erst das ursprüngliche *s* des Sanskrit, entsprechend dem s^3, dem dorsalen *s*, welches, da die Zungenstellung bei demselben der für *I consona* und *I vocalis* so äufserst nahe steht, leicht mit zu den Palatalen gerechnet werden konnte, und noch leichter, wenn es später mit einem χ^1 zum polnischen *ś* verbunden wurde. Ich sage das ursprüngliche *s* des Sanskrit, dann das jetzige *s*, das wir bei der Dentalreihe kennen lernen werden, scheint mir nicht von vornherein im Lautsystem vorhanden gewesen zu sein. Vielmehr scheint mir das Zeichen dafür den Lautwerth des tonlosen *r* (*ψ* unserer Bezeichnung) gehabt zu haben. Benfey theilt ein System mit, in dem die Laute von den Indern in solche getheilt waren, die den Ton der Stimme hatten und solche, die ihn nicht hatten [24]). Dieses unterscheidet

1. Tönende, zu denen keine entsprechende Tonlose vorhanden sind. Dies sind die Vocale, die Resonanten, das *l*, das *y* und das w^2 unserer Bezeichnung.

2. Tonlose, zu denen keine entsprechende Tönende vorhanden sind. Diese sind *s'* der Palatalreihe, und *ṡ*, welches wir in der folgenden Reihe, der Cerebralreihe, kennen lernen werden, und das seiner jetzigen Aussprache nach dem *sch* der Deutschen entspricht.

3. Tönende und Tonlose, die einander entsprechen.

Hier stehen in der tönenden Reihe die Medien mit ihren Aspiraten und das *r*, in der tonlosen die Tenues mit ihren Aspiraten und das *s*. Nun kann man aber doch die alten Grammatiker, welche diese übrigens so vortrefflich durchgeführte Eintheilung schufen, nicht für stumpfsinnig genug halten, um das *s* für ein tonloses *r* anzusehen. Es bleibt also, so weit ich die Sache übersehen kann, nichts übrig, als anzunehmen, dass das Zeichen, welches jetzt für *s* steht, früher für das tonlose *r* stand; dass aber dieser Laut wegen seiner grofsen Schwierigkeit später in s^1 überging. Ein solcher Wechsel scheint nicht so unmöglich, wenn man bedenkt, dass die Zungenstellung für das *r* der für

---

[24]) Vollständige Grammatik der Sanskritsprache. Leipzig, 1852. S. 18. Benfey nennt diese Eintheilung eine solche in harte und weiche, wir sind aber bereits gewöhnt, diese allegorische Bezeichnung für tonlos und tönend zu finden. Die Betrachtung der Laute, welche in den einzelnen Abtheilungen eingereiht sind, lässt auch nicht den geringsten Zweifel über den Eintheilungsgrund aufkommen.

s^1 analog ist und dass das Ausbleiben des Zitterns die Intention für das tonlose *r* leicht in s^1 überführen kann, aber ich äufsere diese meine Vermuthung doch nur mit Zögern und Mistrauen und lediglich deshalb, weil mir eben jener Wechsel immer noch wahrscheinlicher vorkommt, als ein ganz unbegreiflich grofser Misgriff in einer Eintheilung, in der alles übrige vollkommen richtig ist.

Wenn man das *s* der Dentalreihe als s^1 und das *ś* der Palatalreihe als s^2 ansieht, so würde es sich leicht erklären, dass sie, wie Benfey angibt, mit einander abwechseln, denn im Deutschen thun dies s^1 und s^2 in dem Grade, dass die Schrift sie gar nicht von einander unterscheidet und vielleicht nicht hundert Menschen in Deutschland gefunden werden, die wissen, dass das *s* ihrer Muttersprache auf zwei verschiedene Arten gebildet wird.

Ich sehe hiernach die Nothwendigkeit nicht ein, das *ś* als aus einem χ^1 entstanden zu betrachten, wie es von Ellis und Lepsius befürwortet wird; es gibt aber noch einen anderen Umstand, welcher gleichfalls erwähnt zu werden verdient. Wir werden nämlich später sehen, dass wenn wir das *ḱ* als k^1 unserer Bezeichnung deuten, wie es Ellis und Lepsius thun, und zugleich nach den eigenen Angaben der Sanskritgrammatiker den ursprünglichen Lautwerth der Aspiraten wiederherstellen, dass dann im Sanskritalphabet bereits ein χ^1 enthalten ist.

Es scheint mir hiernach, so weit ich die Sache übersehen kann, gerathen, dem *ś* der Palatalreihe vorläufig seinen Werth als Zischlaut zu lassen. Dagegen mufs, wenn man die Gesetze der Symmetrie streng durchführen will, das *n* dieser Reihe eine Veränderung erleiden; es kann dann nicht als *n mouillé* gesprochen werden, sondern mufs entsprechend dem π^1 unserer Bezeichnung lauten, wie das *n* in *Schwinge*, *Schminke*, *Menge*, *Gelenke*, u. s. w. Der Grund hiervon wird jedem klar sein, der sich an das erinnert, was früher über die Resonanten der *g* Reihe und über die mouillierten Laute gesagt ist.

Cerebrallaute.

ṛ, *ṭ*, *ṭ̔*, *ḍ*, *ḍ̔*, *ṇ*, *r*, *s̔*.

t, *d* und *n* dieser Reihe sind das t^2, d^2 und n^2 unserer Bezeichnung und bereits früher besprochen. *s̔* entspricht nach der überlieferten Aussprache dem *sch* der Deutschen oder vielleicht

mehr dem des jüdischen Dialects, denn ich habe schon erwähnt, dass derselbe ein *sch* besitzt, das [$s^2\chi^3$] zu schreiben ist, also ein cerebrales *s* enthält. Dass wir das *r* in dieser Reihe finden, ist nicht auffallend, da die Inder es entweder zu den Dentalen oder Cerebralen zählen mussten, da sie unsere alveolare Zwischenstufe zwischen beiden, der das *r* eigentlich angehört, nicht unterschieden. *ṛ* steht hier als Zeichen für den sogenannten Vocal *r*, dem die Sanskritisten den syllabischen Lautwerth *ri* zuschreiben. Ich muss darauf aufmerksam machen, dass man in Wörtern, welche *r* zwischen zwei Consonanten enthalten, leicht ein kurzes *i* hinter dem *r* zu hören glaubt, wo in der That gar kein Vocal vorhanden ist, und dass man noch leichter beim ungeschickten Nachsprechen dieser Wörter ein solches *i* hervorbringt. Sobald nämlich die Vibrationen des *r* nachlassen und nicht sogleich der folgende Consonant beginnt, nimmt die in der Zwischenzeit forttönende Stimme wegen des gehobenen Kehlkopfs und der gehobenen Zunge den Vocallaut *i* an. Dass der Laut gedehnt werden kann (wobei sich seinem Zeichen ein Häckchen anhängt), weist in ihm kein vocalisches Element nach, denn jeder Consonant kann gedehnt werden, mit Ausnahme der Verschlusslaute, und selbst diese, wenn man die Dehnung nicht auf den Laut, sondern auf den Verschluss bezieht. Nur wenn das Zeichen für den entsprechenden gedehnten Laut einem *r* mit angehängtem langem *i* entspräche, so würde das Ohr jeder Täuschung enthoben sein.

Dentallaute.

ḷ, *t*, *t́*, *d*, *d́*, *n*, *l*, *s*.

In dieser Reihe haben *t*, *d*, *n* und *l* den gewöhnlichen Lautwerth wie im Deutschen und Lateinischen. Ebenso *s*, nur ist es tonlos, und hatte, wie bereits oben erwähnt wurde, vielleicht nicht immer seinen jetzigen Lautwerth, sondern im ältesten Sanskrit den eines tonlosen *r*. *ḷ* steht hier als Zeichen für den sogenannten Vocal *l*, dem der syllabische Lautwerth *li* zugeschrieben wird. Es gilt von ihm im wesentlichen das, was über den sogenannten Vocal *r* gesagt wurde.

Labiallaute.

u, *p*, *ṕ*, *b*, *b́*, *m*.

Diese Reihe bedarf keiner weiteren Erklärung; ebensowenig die Bezeichnung von w^2 als Lippenzahnlaut.

Der Vocal *e* wird als Kehlgaumenlaut bezeichnet und *o* als Kehllippenlaut. Die Inder dachten sich nämlich *e* allgemein als durch Verschmelzung von *a* und *i*, *o* allgemein als durch Verschmelzung von *a* und *u* entstanden, da *e* und *o* sich im Sanskrit in dieser Weise entwickelt haben. In den Veden findet sich endlich noch ein eigenthümlicher *L*-Laut, den einige durch *lr* wiedergeben, während Wilkins ihn dem *ll* des Wälischen ähnlich findet, Max Müller ihn für ein *L mouillé* hält und Böthlingk darin das *l* der Cerebralreihe, also das l^2 unserer Bezeichnung sieht.

Es liegt mir nun noch ob, von den Aspiraten zu sprechen, über welche ich bisher hinweggegangen bin. Die Aspiraten der Tenues wurden in den obigen Reihen gemäfs der Transscription von Bopp durch die Tenues mit darüber gesetztem Spiritus asper angedeutet, ebenso die entsprechenden tönenden Laute durch die Medien mit darüber gesetztem Spiritus asper. In der Dêvanâgarî aber haben ihre Zeichen nichts gemein mit denen der dazu gehörigen Verschlusslaute, nur das Zeichen für t^2 (*t* der Cerebralreihe) hat eine unverkennbare Ähnlichkeit mit dem seiner Aspirata. Es muss dies hier hervorgehoben werden, weil die fast vollständige Zusammenhangslosigkeit der Zeichen für die Beurtheilung der Natur der Laute nicht ganz ohne Bedeutung ist.

Nach der jetzigen Aussprache sind die tonlosen Aspiraten nichts als aspirierte Tenues und somit unter Berücksichtigung der mit der Palatalreihe vorgenommenen Restauration zu schreiben nach unserer phonetischen Bezeichnung: k^2h, k^1h, t^2h, t^4h, p^1h. Dies war nach der unter den Sanskritisten allgemein verbreiteten Ansicht auch im Alterthum ihre Aussprache. Ich muss aber hiergegen auf eine Mittheilung von Max Müller, der übrigens selbst der gangbaren Ansicht folgt, aufmerksam machen. Auf Seite XXXII seines Werkes heifst es: *According to Sanskrit-grammarians, if we begin to pronounce the tenuis, but in place of stopping it abruptly, allow it to come out with what they call the corresponding «wind» (flatus, wrongly called sibilans) we produce the aspirata, as a modified tenuis, not as a double consonant. This however, is admissible for the tenuis aspirata only and not for the media aspirata. Other grammarians, therefore, maintain that all mediae aspiratae are formed by pronouncing the media with a final 'h, the flatus lenis*

being considered indentical with the spiritus: and they insist on this principally because the aspirated mediae could not be said to merge into, or terminate by, a hard sibilant.

Fassen wir zuerst diesen Passus in's Auge, so weit er die Tenuisaspiraten, d. h. die tonlosen Aspiraten angeht. So weit giebt er nicht dem geringsten Zweifel Raum, da Max Müller auf S. XXVII erwähnt, dass die Reibungsgeräusche von den Sanskrit-Grammatikern *winds* genannt werden. Es wird in ihm die Ableitung der tonlosen Reibungsgeräusche aus den tonlosen Verschlusslauten beschrieben. Kein Mensch konnte eine Beschreibung von solcher Einfachheit und Wahrheit erfinden, wenn diese Reibungsgeräusche nicht in der Sprache existierten. Die jetzige Aussprache der tonlosen Aspiraten ist somit nicht die ursprüngliche; stellen wir diese nach der obigen unzweideutigen Beschreibung wieder her, so erhalten wir unter gleichzeitiger Wiederherstellung der ursprünglichen Aussprache von *ć* und *ǵ* der Palatalreihe, nach unserer phonetischen Bezeichnungsweise

$$\chi^2,\ \chi^1,\ s^2,\ s^4,\ f^1,$$

sämmtlich Consonanten, welche dem jetzigen Lautsysteme des Sanskrit fehlen, aber mit Ausnahme des cerebralen *s* in seinen Schwestersprachen und den von ihnen abstammenden eine weite und reichliche Verbreitung haben. Nehmen wir aus dieser Reihe das dem Sanskrit eigenthümliche cerebrale *s* fort, so stimmen die übrigbleibenden Aspiraten, wie ich später näher begründen werde, genau mit denen des Altgriechischen φ (f^1), ϑ (s^4) und χ (χ^1 und χ^2) überein. Wäre es nicht auch in der That seltsam, dass die alten Inder, welche Zeichen für fünf Tenues und ein Zeichen für das *h* hatten, bei welchen ferner die Bildung von Gruppenzeichen durch Zusammenfügung zweier Buchstaben eine solche Ausdehnung hatte, wäre es nicht seltsam, dass diese Inder für die fünf tonlosen Aspiraten neue Zeichen erfunden haben, wenn eben diese Aspiraten nichts wären als die correspondierenden Tenues mit angehängtem *h*?

Gehen wir hiernach zu den Medienaspiraten über. Auf diese soll nach Max Müller das, was über die Tenuisaspiraten gesagt ist, keine Anwendung finden, sondern sie sollen gebildet werden dadurch, dass man der Media ein *'h* anhängt. Nach Bopp und Benfey ist dies *'h* eben ein *h*, ich habe aber bereits früher im

fünften Abschnitt in meinen allgemeinen Bemerkungen über die Verschlusslaute gezeigt, dass eine unmittelbare Aneinanderfügung einer Media mit *h* nur durch Sylbentrennung möglich wird, dass sich in allen andern Fällen zwischen der Media und dem *h* ein Vocallaut einschiebt, da die Media bei zum tönen verengter Stimmritze explodiert und diese erst Zeit haben muss, um sich für die Bildung des *h* zu erweitern. Sollte nun die Dêvanâgarî, die zwei auf einander folgende Consonanten, selbst wenn sie einander unmittelbar berühren, abgesehen von der in ihrem Lautwerth veränderten Palatalreihe, nie durch ein einfaches Zeichen, sondern immer durch ein zusammengesetztes ausdrückt, sollte die Dêvanâgarî fünf Buchstaben haben, deren Lautwerth eine Media mit darauf folgendem Vocal und darauf folgendem *h* war? Das Unwahrscheinliche dieser Vorstellung von der Natur der Medienaspiraten tritt noch stärker in's Licht, wenn man sieht, wie sie sich mit tönenden Consonanten, die Resonanten nicht ausgenommen, verbinden. Nehmen wir z. B. die Verbindung *ǵn*. Wir sollen sie nach der angeführten Angabe sprechen *ghn*. Versuchen wir dies, so werden wir bemerken, dass sich sowohl dem *h* als dem *g* ein Vocal anhängt und die Gruppe zweisylbig wird, und doch finden wir die Zeichen von *ǵ* und *n* so zusammengefügt, dass die Verbindung nach den allgemeinen Regeln, welche der Anwendung der Dêvanâgarî zu Grunde liegen, frei von jedem Vocallaute sein muss. Diesen Schwierigkeiten scheint Max Müller ausweichen zu wollen, indem er das *h* mit dem Spiritus lenis versieht (*'h* steht an anderen Stellen des Buches für das *g* im holländischen *dag* und im deutschen *Tage*). Offenbar ist hier in so weit der Kern der Sache getroffen, als dem hier angebrachten Spiritus lenis das Bewusstsein zu Grunde liegt, dass man die Media nicht in eine Aspirata verwandeln könne, indem man ihr einen tonlosen Laut, d. h. einen solchen anhängt, bei dem die Stimmritze weit geöffnet sein muss [25]). Dem *h* entspricht aber kein

[25]) In der beigegebenen Synopsis der Laute des Sanskrit, Hindostani, Persisch u. s. w. ist übrigens die Aspiration der Medien in den Beispielen geradezu durch *h* wiedergegeben und die Berührung mit der Media durch Sylbentrennung ermöglicht, z. B. *land-holder*. Auch die Beispiele für die Tenuisaspiraten sind alle von dieser Art, z. B. *lanthorn*, *inkhorn*, *church history*, *top-heavy*. Es kann doch sicher Niemand glauben, dass diese Beispiele auf die alte

tönender Laut mit consonantischem Elemente, weil es selbst kein Consonant ist. Die tönenden entstehen aus dem tonlosen einfach dadurch, dass sich die Stimmritze zum tönen verengt, und geschieht dies beim *h*, so erscheint eben der reine Ton der Stimme ohne alles Nebengeräusch. Will man hierfür ein Zeichen einführen, so kann man dazu den Spiritus lenis der Griechen wählen, aber man darf nicht glauben, an einer Media etwas ändern zu können dadurch, dass man ihr einen tönenden Hauch anhängt, der kein consonantisches Element hat, denn dieser tönende Hauch ohne consonantisches Element ist eben die Stimme selbst, die bei jeder Media *eo ipso* hervortritt, sobald sich ihr Verschluss öffnet. Wenn sich aber die Medien und ihre Aspiraten in nichts von einander unterschieden hätten, so würden sie in der Dêvanâgarî sicher auch gemeinsame Zeichen haben.

Da wir auf diesem Wege aus einer Unwahrscheinlichkeit in die andere verfallen, so wollen wir einmal die Möglichkeit in's Auge fassen, dass die fünf Medienaspiraten ursprünglich die den fünf Medien entsprechenden tönenden Reibungsgeräusche gewesen seien. Wir würden dann erhalten:

$$y^2, y^1, z^2, z^4, w^1,$$

fünf Laute, die mit Ausnahme des cerebralen z^2 auch in den europäischen Sprachen eine ausgedehnte Verbreitung haben.

Gegen diese Auffassung wendet Benfey ein, dass in Transscriptionen der Aspiraten meist nur die Media wieder erscheint. Er führt als Beispiel an *Αβισάρης*, in welchem Worte die Aspirate von *b* durch *β* transscribiert ist. Erstens scheint mir dieses Beispiel nicht glücklich gewählt, denn obgleich die griechischen Laute *β*, *δ*, *γ* ihren Charakter als Verschlusslaute erst im Laufe der Zeit verloren haben, so transscribierte man doch schon im Alterthume das römische *w* (w^2) durch *β*; man schrieb *Σεβῆρος* für *Severus* und *Βάῤῥων* neben *Οὐάῤῥων* für *Varro*. Um so eher konnte man das w^1 durch *β* wiedergeben. Zweitens muss ich bemerken, dass die Griechen mit den Indern zu einer Zeit in Berührung kamen, zu der das Sanskrit bereits seine wesentlich-

---

Aussprache passen, da von derselben nach Max Müller ausdrücklich gesagt wird, dass die Aspirate als eine modificierte Tenuis, nicht als ein doppelter Consonant laute.

sten Metamorphosen durchgemacht hatte und die ursprüngliche Aussprache der Medienaspiraten vielleicht schon verloren gegangen war.

Es lässt sich ferner einwenden, dass von den auf diesem Wege erhaltenen Reibungsgeräuschen eines, nämlich das y^1, bereits im jetzigen Lautsysteme als sogenannter Semivocal der Palatalreihe vorhanden ist. Aber es muss bemerkt werden, dass die aus dem *g* abgeleiteten Reibungsgeräusche so zahlreiche Abstufungen darbieten, dass es nicht wunderbar wäre, wenn die Inder deren drei unterschieden hätten. Eine, die ihrem hinteren *g* entsprach, eine, die ihrem vorderen *g* entsprach, und eine, die noch mehr nach vorn lag und nicht mehr als Aspirata betrachtet wurde, weil die dazu gehörige Media sich nicht in der gangbaren Sprache vorfand. Vielleicht enthielt der sogenannte Semivocal der Palatalreihe auch wirklich ein vocalisches Element neben dem consonantischen, da die Engländer ihn durch ihr *y* ([*iy*] unserer Bezeichnung) wiedergeben. Endlich muss berücksichtigt werden, dass wir bei der Ableitung der Reibungsgeräusche von der restaurierten Palatalreihe, nicht von der jetzigen ausgegangen sind. Wenn im Laufe der Zeiten g^1 in *d*[*zy*] übergieng, so musste das davon abgeleitete Reibungsgeräusch zunächst in [*zy*] übergehen, also den Laut von französisch *j* annehmen. Von jener Zeit an, in welcher dieser Wechsel eintrat, war also auf alle Fälle ein doppeltes Zeichen nöthig, eines für das *y*, den Semivocal der Palatalreihe, und eines für die Aspirate des *ǵ* der Palatalreihe. Der Leser wird fragen, weshalb ich einer Reihe von vagen Vermuthungen Worte leihe, ohne bestimmtere Anhaltspuncte in Händen zu haben; aber vielleicht erhalten wir noch einmal positive Beweise dafür, dass die Medienaspiraten ursprünglich tönende Reibungsgeräusche waren. Ich habe mich schon oben auf ein von Benfey angeführtes System berufen, in welchem die tönenden Laute, zu denen entsprechende tonlose vorhanden sind, diesen gegenüber gestellt werden. Hier stehen die Medienaspiraten stets den Tenuisaspiraten ihrer Reihe gegenüber. Benfey gibt das Alter und die Quelle dieses Systems nicht an. Sollte es sich nachweisen lassen, dass dasselbe seinen Ursprung in einer Zeit hatte, in der die Tenuisaspiraten noch ihren ursprünglichen Lautwerth als tonlose Reibungsgeräusche besafsen, so würde ich dies

als einen Beweis ansehen, dass die Medienaspiraten die entsprechenden tönenden Reibungsgeräusche waren, denn der Begründer jener Eintheilung hat durch die symmetrische Zusammenordnung der Medien und Tenues zu gut gezeigt, dass er wusste, wie sich ein tönender Laut zu dem entsprechenden tonlosen verhält, als dass man ihm nicht auch in Rücksicht auf die Aspiraten volles Vertrauen schenken sollte.

Gehen wir hiernach zu der Lauteintheilung der alten Griechen über.

Was uns von derselben erhalten blieb, besteht in zerstreuten Notizen, die mit Vorsicht benützt werden müssen, da wir über die Aussprache des Altgriechischen in mehreren Puncten ungewiss sind.

Sie theilten bekanntlich die Vocale in kurze (ε und ο), lange (η und ω) und unbestimmte (α, ι, υ). Über die Aussprache der Vocale in der Blüthezeit der attischen Litteratur ist man trotz der zahlreichen Schriften, die darüber existieren, nicht im Reinen. Nur einzelne Puncte sind wohl durch unzweideutige Angaben als erledigt zu betrachten, und dahin gehört meiner Meinung nach der Streit, ob das η immer wie *i* ausgesprochen worden sei oder nicht, indem Henrichsen [26]), wie mir scheint, der Reuchlinischen Aussprache gegenüber die Erasmische hier siegreich vertheidigt hat. Das η konnte nicht wie *i* ausgesprochen worden sein, denn die Alten drückten das Blöcken der Schafe, in dem kein wohl organisierter Mensch ein *i*, sondern jeder nur ein *ē* oder *ā̈* hören kann, durch βῆ aus. Es kann sich nur darum handeln, ob der Laut des η ein *ē* oder *ā̈* war. Mir scheint für das erstere zu sprechen, dass bei Einführung des ionischen Alphabetes in Athen das η an Stellen trat, an denen früher ein ε (also *e*) gestanden hatte, während für das zweite berücksichtigt werden muss, dass ein Dialect, der dorische, für η das α einsetzte. Vielleicht entsprach das η dem e^a unserer Bezeichnung, vielleicht kamen auch im hellenischen Munde die Vocale *e*, e^a und a^e alle drei lang vor, ohne dass sie in der Schrift besonders unterschieden worden wären.

---

[26]) Die neugriechische oder sogenannte Reuchlinische Aussprache der hellenischen Sprache. Deutsch von Friedrichsen. Parchim und Ludwigslust, 1839.

Unzweifelhaft scheint es mir ferner, dass der Laut von *υ* im Alterthume nicht wie jetzt *i* war; denn noch in Theodosii Grammatica p. 4. Göttl. heifst es: das *υ* werde mit verengten Lippen (*μύοντες τὰ χείλη*) gesprochen, wie auch das o. Ebenso heifst es in den Scholien zum Dionysius Thrax, dass die Aussprache des *υ* die Lippen zusammenziehe. So endlich Dionysius von Halikarnassos, der unter allen griechischen Schriftstellern die besten und fasslichsten Beschreibungen der Sprachlaute giebt. Nachdem er vom *ω* und der dabei stattfindenden Zusammenziehung der Lippen gesprochen hat, sagt er: *ἔστι δὲ ἧττον τούτου τὸ υ· περὶ γὰρ αὐτὰ τὰ χείλη συστολῆς γενομένης ἀξιολόγου πνίγεται καὶ στενὸς ἐκπίπτει ὁ ἦχος* (*de compositione verborum c. 14*). Nun ist es, wie wir früher gesehen haben, unmöglich, ein *i* mit verengten Lippen hervorzubringen. Es ist möglich, dass das *υ* nicht gerade dem *u*ⁱ unserer Bezeichnung entsprach, sondern nur dem *i*ᵘ; aber ein *i* kann es nach dieser Beschreibung unmöglich gewesen sein.

Dionysius von Halikarnassos spricht auch unmittelbar darauf vom *ι*, das er ganz abweichend vom *υ* folgendermafsen beschreibt: *ἔσχατον δὲ πάντων τὸ ι· περὶ τοὺς ὀδόντας τε γὰρ ἡ κρότησις τοῦ πνεύματος γίνεται, μικρὸν ἀνοιγομένου τοῦ στόματος, καὶ οὐκ ἐπιλαμπρυνόντων τῶν χειλέων τὸν ἦχον.* Die geringe Entfernung der Kiefer (*μικρὸν ἀνοιγομένου τοῦ στόματος*) beim *i* muss hier wohl unterschieden werden von der Zusammenziehung der Lippen (*ἡ περὶ αὐτὰ τὰ χείλη συστολή*) beim *ü*. Dass das *i* seinen charakteristischen Laut dem Anfalle der Stimme gegen die Zähne verdanke, ist eine Vorstellung, der man auch später öfter begegnet. Die niedrige Stufe, auf welche Dionysius das *i* in Rücksicht auf seinen rhetorischen Werth stellt, ist den unbedingten Vertheidigern der neugriechischen Aussprache eben nicht besonders günstig.

Die Aussprache von *α*, *ι*, *ε*, *ο* und *ω* wird nicht bezweifelt; ebenso scheint man ziemlich einig zu sein, dass *ου* wie *u* lautete. In Rücksicht auf die mit doppelten Zeichen geschriebenen Vocallaute *αι*, *ει*, *οι* bin ich zu keiner bestimmten Ansicht gelangt.

Dagegen liegt die Aussprache der Consonanten und ihre Eintheilung, wie mir scheint, ziemlich offen zu Tage. Die Griechen theilten sie bekanntlich in *ἡμίφωνα* und *ἄφωνα*. Letzteres

wird gewöhnlich mit *mutae* übersetzt, und von einigen so gedeutet, als ob diese Laute, nämlich

π, τ, κ,
β, δ, γ,
φ, ϑ, χ,

sämmtlich Verschlusslaute seien.

Dies ist aber nicht nothwendig. Bleiben wir bei der unmittelbaren Bedeutung des Wortes stehen. ἄφωνα sind solche Consonanten, welche den Ton der Stimme nicht haben. Es ist klar, dass dies auf π, τ, κ, φ, ϑ, χ passt, welche im Neugriechischen den Lautwerth *p*, *t*, *k*, *f*, *s*[4], χ haben. Nicht so auf β, δ, γ. Diese lauten im Neugriechischen wie *w*[2], *z*[4] (tönendes *th* der Engländer) und *y*[1] und *y*[2] je nach dem Vocale, der auf γ folgt. Es sind also tönende Reibungsgeräusche. Aber sie haben im Laufe der Zeiten ihre Natur verändert. Die Neugriechen können *b* nicht mehr durch β und *d* nicht mehr mehr durch δ ausdrücken, sondern umschreiben ersteres durch μπ, letzteres durch ντ, die alten Griechen aber transscribierten sowohl das *b* als das *v* der Römer durch β. Man muss hieraus schliefsen, dass β, δ, γ, wie es auch unsere schulmäfsige Aussprache annimmt, ursprünglich die Verschlusslaute der tönenden Reihen waren, und der Verschluss nur so locker und nachlässig gebildet wurde, dass sie eine grofse Neigung hatten, in die tönenden Reibungsgeräusche überzugehen, ja vielleicht in einer Provinz schon als solche gesprochen wurden, während sie in einer andern noch ihren Charakter als Verschlusslaute behaupteten. Sieht man aber β, δ, γ als den Lauten *b*, *d* und *g* entsprechend an, so liegt es nahe, dass sie die Griechen denen beizählten, welche den Ton der Stimme nicht haben, denn *b*, *d* und *g* werden ja noch heute von vielen den Stimmlosen beigezählt, weil während des Verschlusses die Stimme schweigt, wenn sie nicht mit Nachdruck gesprochen werden und somit keine Luft in die abgeschlossene Mundhöhle gepresst wird. Obgleich ich, wie ich oben auseinander gesetzt habe, nicht der Ansicht bin, welche *b*, *d* und *g* zu den tonlosen stellt, so zeigt doch ihre grofse Verbreitung, dass sie eine naheliegende ist, und es kann uns nicht befremden, dass auch die Griechen ihr huldigten.

Mit der Auffassung, dass π, τ, κ, β, δ, γ, φ, ϑ, χ einfach die Consonanten sind, welche den Ton der Stimme nach

der Meinung der alten Griechen nicht hatten, stimmt auch ihre Eintheilung gut überein. *π*, *τ* und *κ* sind *ψιλά*, nackte, bare, solche, bei denen gar kein Wind ausgelassen wird; *β*, *δ*, *γ* mittlere (*μέσα*) und *φ*, *ϑ*, *χ* *δασέα*, das ist *densae*, solche, die mit dem dichtesten, dem reichlichsten Hauche gesprochen werden. Für diese Interpretation von *δασέα* kann ich mich auf Dionysius von Halikarnassos berufen, der geradezu (*l. c.*) die *δασέα* solche nennt, welche *τῷ πνεύματι πολλῷ* gesprochen werden; auch die Bedeutung *asperae*, rauhe, würde besser für Reibungsgeräusche passen als für Verschlusslaute, denen ein *h* angehängt ist. Die Benennung und Eintheilung der Laute steht sonach nicht entgegen der gewöhnlichen sich auf die neugriechische Aussprache stützenden Annahme, dass *φ*, *ϑ*, *χ* alle drei tonlose Reibungsgeräusche seien. *φ*, als vom römischen *f* verschieden und milder, war vielleicht f^1, das heifst labiales *f*, während es bei den Neugriechen dem f^2, dem gewöhnlichen dentalen, entspricht [27]). *ϑ* und *χ* würden denselben Laut haben wie bei den Neugriechen, *ϑ* den von s^4 (tonloses *th* des Engländer), *χ* den von χ^1 oder χ^2, je nach dem Vocal, mit dem es verbunden ist.

Die übrigen einfachen Consonanten *λ*, *μ*, *ν*, *ρ*, *σ*, die *ἡμίφωνα*, würden solche sein, die den Ton der Stimme haben. Sicher ist dies für die *ὑγρά*, *λ*, *μ*, *ν*, *ρ*, zweifelhaft erscheint es da-

---

[27]) Die Griechen transscribierten das römische *f* mit *φ*, die Römer aber das *φ* bekanntlich durch *ph*, wie sie das *ϑ* durch *th*, das *χ* durch *ch* ausdrückten; *φ* erschien ihnen also dem *p* näher verwandt, als ihr dentales *f*, was mit einiger Wahrscheinlichkeit auf das labiale *f* hinweist. Diese Wahrscheinlichkeit wird sehr beträchtlich verstärkt durch Dionysius von Halikarnassos, der (a. a. O.) sagt: *τρία μὲν ἀπὸ τῶν χειλέων, τὸ π καὶ τὸ φ καὶ το β, ὅταν τοῦ στόματος πιεσθέντος τὸ προβαλλόμενον ἐκ τῆς ἀρτηρίας πνεῦμα λύσῃ τὸν δεσμὸν αὐτοῦ.* Also mit den Lippen wurde *φ* gebildet, nicht mit der Oberlippe und den Zähnen, von denen Dionysius gleich darauf beim *τ*, *ϑ* und *δ* spricht. Man könnte aus dieser Stelle schliefsen, dass *φ* eigentlich p^1f^1 gelautet habe, ebenso wie das *χ* im Munde der Neugriechen bisweilen *kχ* lautet, aber das wird schwer zu entscheiden sein, da *p* vor *f* so leicht verschwindet. Ist doch z. B. in Norddeutschland die Aussprache des *pf* so nachlässig, dass die Eingebornen oft das Plattdeutsche zu Rathe ziehen müssen, um sich zu erinnern, ob sie *pf* oder einfaches *f* zu schreiben haben.

gegen für *σ*, da dies im Neugriechischen tonlos ist. Das Zeichen der Neugriechen für das tönende *s* ist *ζ*; dies war aber im Alterthum ein Zeichen für zwei auf einander folgende Consonanten, nämlich nach unserer Bezeichnungsweise *ds*, und das *d* ist erst im Laufe der Zeiten verloren gegangen; es ist deshalb nicht unmöglich, dass früher *σ* auch gebraucht wurde, um wie das *s* der Deutschen, Franzosen und Italiener neben dem tonlosen auch das einfache tönende *s* anzuzeigen und man es deshalb mit zu den ἡμίφωνα rechnete. Ja es lassen sich sogar positive Zeugnisse dafür anführen, dass der Unterschied zwischen tonlosem und tönendem *s* nicht immer streng beobachtet wurde. So sagt Aristoteles, dass in jedem der drei Laute *ψ*, *ζ*, *ξ* ein *σ* enthalten sei (Metaph. *N* 6, 1093, b. 23) und Dionysius Thrax (p. 632 Bekk.) und Sextus Empiricus (adv. Gramm. I. 103) sagen, dass *ζ* aus *δ* und *σ* bestehe. Dies würde aber unrichtig sein, wenn *σ* immer tonlos sein müsste, da dann nur die Combination *τσ* (*Zett* der Deutschen), aber nicht die Combination *δσ* möglich wäre, wie dies nach dem Früheren jeder sogleich einsehen wird. Anderseits aber rechnet Plato im Theaetet (203 B.) das *σ* zu den ἄφωνα. τὸ σῖγμα, heifst es, *τῶν ἀφώνων ἐστί, ψόφος τις μόνον, οἷον συριττούσης τῆς γλώττης*. Dies zeigt ganz unzweifelhaft, dass ἄφωνα zu Plato's Zeiten die Laute waren, welchen der Ton der Stimme abgieng, nicht aber die *mutae* in der späteren Bedeutung des Wortes als Verschlusslaute. *ψ* und *ξ* waren bekanntlich wie noch jetzt Zeichen für *ps* und *ks*, verdienten also ebenso wenig wie *ζ* in das System der einfachen Consonanten aufgenommen zu werden. Sie wurden demgemäfs mit *ζ* von den Griechen als *σύμφωνα διπλᾶ* bezeichnet.

Es ist nicht schwer zu begreifen, dass der Verschlusslaut im *ζ* verloren gehen konnte, während er in *ψ* und *ξ* erhalten wurde. Erstens steht in *ψ* und *ξ* ein tonloser Verschlusslaut vor einem tonlosen Reibungsgeräusche, bei welcher Combination sich das explosive Element immer stärker geltend macht, als wenn ein tönender Verschlusslaut vor einem tönenden Reibungsgeräusche steht, so dass sich das deutsche *Zett* durch den Laut stärker vom tonlosen *s* unterscheidet, als das griechische *ζ* sich vom tönenden *s* unterschied. Ferner haben in *ψ* und *ξ* Verschlusslaut und Reibungsgeräusch verschiedene Articulationsstellen, während

sie in ζ eine gemeinsame hatten, wodurch das Verlorengehen des Verschlusslautes offenbar erleichtert wird.

Wenn sich *ἄφωνα* nicht ursprünglich auf den Mangel der Stimme bezöge, so hätte es schwerlich durch das gleichbedeutende *ἄφθογγα* ersetzt werden können, und der Rest der einfachen Consonanten würde im Kratylus nicht bezeichnet werden als solche, die keine Vocale aber doch nicht stimmlos sind (*τὰ φωνήεντα μὲν οὔ, οὐ μέντοι γε ἄφθογγα*).

Sextus Empiricus (adv. Gramm. I. 102) giebt allerdings eine andere, unserer modernen entsprechende Erklärung von den *ἄφωνα*, indem er sagt: *ἄφωνα δέ ἐστι τὰ μήτε συλλαβὰς καθ' ἑαυτὰ ποιεῖν δυνάμενα, μήτε ἤχων ἰδιότητας, αὐτὸ δὲ μόνον, μετὰ τῶν ἄλλων συνεκφωνόμενα.* Zu diesen rechnet er selbst aber nur *π*, *τ*, *κ*, *β*, *δ*, *γ*, wogegen er *φ*, *ϑ*, *χ* ausdrücklich zu denen stellt, *ὅσα δι' αὐτῶν ῥοῖζον ἢ σιγμὸν ἢ μυγμὸν ἤ τινα παραπλήσιον ἦχον κατὰ τὴν ἐκφώνησιν ἀποτελεῖν πεφυκότα.*

Er führt freilich zugleich an, dass einige (*τινές*, *ἔνιοι*) *φ* *ϑ*, *χ* nicht zu den *ἡμίφωνα*, sondern zu den *ἄφωνα* rechnen, dies wird aber hinreichend durch den früheren Sprachgebrauch erklärt, nach welchem *ἄφωνα* eben die Laute waren, welchen den Ton der Stimme nicht hatten, zu denen also natürlich auch *φ*, *ϑ*, *χ* gerechnet werden mussten.

Die tonlosen Sanskritaspiraten, welche man für die Ansicht geltend macht, dass *φ*, *ϑ*, *χ* Verschlusslaute gewesen seien, können eher gegen dieselbe sprechen, da sie ihrer ursprünglichen Aussprache nach eben auch tonlose Reibungsgeräusche waren und erst später in aspirierte Verschlusslaute umgewandelt wurden. Eben so wenig beweisend scheint mir die Art der Römer *φ*, *ϑ*, *χ* durch *ph*, *th* und *ch* zu transscribieren. Nehmen wir an, diese Laute hatten den Werth von f^1, s^4 und *χ*. Die Römer hatten kein *χ*, kein s^4 und auch kein f^1, sondern nur ein f^2. Sie erkannten aber, dass alle drei Laute ein ähnliches Verhältnis zu *k*, *t* und *p* hatten und hiengen deshalb den Buchstaben dieser Laute ein *h* als conventionelles Zeichen an, um die fremden Laute, für welche ihnen Zeichen fehlten, anzudeuten. Dies ist leicht denkbar und im natürlichen Lauf der Dinge. Die Griechen dagegen erkannten im *f* der Römer ihr *φ* und transscribierten z. B. *Fufius* *Φούφιος*. Wäre dies im natürlichen Laufe der Dinge, wenn *φ* gar kein

Reibungsgeräusch, sondern ein Verschlusslaut gewesen wäre? Wäre es im natürlichen Laufe der Dinge gewesen, das indische *brahman* mit βραχμάν zu transscribieren, wenn χ ein Verschlusslaut gewesen wäre?

Berücksichtigen wir dies alles, so kommen wir zu dem Schlusse, dass die älteste griechische Eintheilung der einfachen Consonanten, die in tönende: λ, μ, ν, ρ, und in tonlose, π, τ, κ, β, δ, γ, φ, ϑ, χ war, während σ bald zu den einen, bald zu den andern gerechnet wurde. Später wechselten nicht die Namen, aber die Bedeutung wurde eine andere, so dass die Eintheilung, welche Sextus Empiricus adoptierte, der modernen in Explosivae (π, τ, κ, β, δ, γ) und in Continuae (λ, μ, ν, ρ, σ, φ, ϑ, χ, zu denen Sextus ungeschickter Weise auch die Gruppenzeichen ζ, ξ und ψ stellt), entspricht. Auch die drei Hauptarticulationsstellen waren den Griechen bekannt und sie benannten sie richtiger als unsere modernen Schriftsteller, indem sie als erste die Lippen, als zweite die Zähne und als dritte nicht die Kehle (*guttur*, λάρυγξ), sondern den Gaumen (οὐρανός) bezeichneten.

X. Abschnitt.

Systematik der Sprachlaute bei den Arabern.

Das Lautsystem der Araber ist tief durchgebildet, aber für den Abendländer auf den ersten Anblick schwer verständlich. Ich hoffe jedoch, dass es mir gelingen wird, den Nichtorientalisten eine Vorstellung von der Construction desselben beizubringen, so gut wie ich sie aus de Sacy's und Hezel's Grammatiken, aus Wallin's Abhandlung über die Laute der arabischen Sprache[28]) und aus mündlichen Besprechnngen mit Hrn. Anton Hassan, Professor des Arabischen am hiesigen polytechnischen Institute, gewonnen habe.

Der erste Schritt hiezu ist, zu bemerken, dass die Vocalzeichen *Fátha* (*a*), *Kesre* (*i*) und *Damma* (*u*) im Sinne der Araber etwas ganz anderes sind als unsere Vocalzeichen. Die letzteren bezeichnen die Stellung, in der der Vocal tönt, die ersteren aber den Übergang in diese Stellung, darum heifst auch der Vocal bei

[28]) Zeitschrift d. deutsche morgenländischen Gesellschaft, Bd. 9, S. 1.

den Arabern Bewegung. Aufserdem aber existieren drei Buchstaben, welche im Sinne unserer abendländischen Bezeichnungsweise denselben drei Vocalen entsprechen, nämlich[29]) ***Elif*** (***a***), ***Ya*** (***i***) und ***Waw*** (***u***). Diese Vocalzeichen waren die älteren und ihre Stellung im System ist durch die Einführung der neuen einigermafsen verändert worden.

Ya macht mit dem ***Kesr*** ein langes ***i***, mit dem ***Fath*** den Diphthong ***ai***; es thut also hier seinen Dienst als Vocal, dagegen dient es gerade so wie das englische ***Wy*** auch als Consonant, wovon der Grund leicht einzusehen ist, wenn man sich an das erinnert, was über die Laute gesagt ist, die durch Verschmelzung eines Vocals mit einem Consonanten entstanden sind.

Ebenso bildet das ***Waw*** mit dem ***Damma*** ein langes ***u***, mit dem ***Fatha*** den Diphthong ***au***; es ist also hier durchaus Vocal. Aufserdem aber dient es wie das englische ***double u*** auch als Consonant (w^1 oder besser [uw^1]), was wiederum nach dem früher auseinandergesetzten nicht auffallen kann, da die Stellung für das ***u*** der für das w^1 ebenso ähnlich ist, wie die Stellung für das ***i*** der für das y^1 (***I consona***).

Beim ***Elif*** (***a***) ist der ganze Mundcanal weit geöffnet; hier ist keine Enge, die in irgend einer Verbindung einen Consonanten hervorbringen könnte; da aber ***Ya*** und ***Waw*** einmal unter den Consonanten eingereiht sind und man nur noch die Bewegungszeichen Vocale nennt, so wird ***Elif*** mit unter die Consonanten gerechnet, obgleich dies durch die Natur des Lautes, für den das Zeichen steht, nach unseren Begriffen keineswegs gerechtfertigt ist.

Man könnte sagen, das sogenannte consonantische ***Elif*** sei der tönende Laut zu unserem ***h***, das auch nicht mit unter die Consonanten gehört; denn während dieses offene Stimmritze bei vocalisch offenem Mundcanal bezeichnet, bedeutet jenes zum Tönen verengte Stimmritze bei vocalisch offenem Mundcanal. Es muss hier bemerkt werden, dass die Begriffe Vocal und Consonant überhaupt erst von den abendländischen Sprachforschern in die arabische Grammatik hineingetragen sind. Der Araber kennt nur Bewegungszeichen (***Fatha***, ***Kesre*** und ***Damma***) und Sprachelemente, welche bewegt werden oder respective ruhen. Zu ihnen

---

[29]) Die Namen dieser Zeichen und der folgenden sind nach der Orthographie von de Sacy geschrieben.

gehören *Elif*, *Ye* und *Waw*, ganz ohne Unterschied der Verbindung, in welcher sie vorkommen.

i, *a* und *u* sind also im wesentlichen die Laute sowohl der ruhenden als der Bewegungsvocale; die Zwischenlaute werden im allgemeinen nicht durch neue Zeichen ausgedrückt[30]), sondern durch das Zeichen des ihnen zunächst stehenden, d. h. ihnen am nächsten verwandten der drei Bewegungsvocale (*Fatha* für *a*, a^o a^e, e^a, *Kesre* für *i* und *e*, und *Damma* für *o* und *u*), und der dazugehörige Consonant ist es, welcher den Leser über den jeweiligen Lautwerth des Vocalzeichens, wo dies überhaupt durch die Schrift geschieht, belehrt. Hierin trägt die arabische Schrift noch die Spuren des syllabischen an sich; denn syllabisch war sie bis zur Einführung der Bewegungsvocale, da bis dahin das Consonantenzeichen nicht nur für den Consonanten, sondern auch für den damit zur Sylbe verbundenen Vocal stand. Wir dürfen uns deshalb auch nicht wundern, wenn wir bisweilen zwei verschiedene Buchstaben finden, deren Laute sich in den wesentlichen Stücken, die ihre Stellung im System bedingen, völlig gleichen und nur durch die Manier der Articulation und die Wirkung auf den Lautwerth des dazu gehörigen Vocalzeichens verschieden sind.

Der zweite Punct, den wir zunächst zu beachten haben, ist der, dass die Araber drei Consonanten besitzen, welche wir nicht als solche in unser System aufgenommen haben, nämlich ح *Ha*, das ist das im zweiten Abschnitt beschriebene heisere, geräuschvoll hervorgestofsene *h*, *Hé* ه, ein leicht gehauchtes *h* wie im französischen *hameau* oder im deutschen *Halle*, und *Ain* ع, welches ebenfalls im zweiten Abschnitte beschrieben worden ist [31]).

Die übrigen einfachen Consonanten waren nach der Aussprache des Hrn. Hassan (aus Cairo) folgende:

---

[30]) Eine Ausnahme macht das *e*, das in Texten ohne Vocalzeichen (unpunctierten) durch ه (*h*) ausgedrückt wird.

[31]) In der Synopsis der Laute des Arabischen, Persischen u. s. w., die sich in Max Müller's Werk findet, ist das *g* im deutschen *Tage* als Beispiel für das *Ain* angeführt. Es muss dies wohl ein Druckfehler sein, da beide Laute nicht die geringste Ähnlichkeit mit einander haben. Auch in Hezel's Grammatik wird irrthümlicher Weise dem *Ain* eine Ähnlichkeit mit *g* zugeschrieben.

Verschlusslaute.

ب *Ba* (b^1).

ت *Ta* und ط *Tha*; beide entsprechen dem t^1, was die Lage der Zunge anlangt; sie unterscheiden sich aber sehr wesentlich durch die Stärke; das *Ta* ist ein leises, dem deutschen analoges *t*, nach dem der folgende Vocal den weichen Laut hat; beim *Tha* dagegen dauert der Verschluss länger, die Luft bricht gewaltsam hervor und auch im Auslaut hört man die zur Bildung des *Tha* eingefangene Luft nach Lösung des Verschlusses mit beträchtlichem Geräusche herausfahren. Dies ist der sogenannte Nachschlag, der nach Wallin beim *Tha* normaler Weise ein vocalisches Element hat, indem sich dem Explosivgeräusche ein kurzer Vocal anhängt. Wenn dem *Tha* ein Vocal folgt, so geht der vocalische Nachschlag natürlich in diesem auf, dann erhält aber der Vocal den harten Laut. Wie mir scheint, geschieht dies dadurch, dass, während die vorher stark comprimierte Luft ausströmt, die Stimmritze plötzlich stark verengt wird und deshalb der Vocal plötzlich und mit hartem Timbre antönt, während er nach dem *Ta* ت weicher anklingt, weil hier die Stimmbänder von beiden Seiten her mehr allmählich in den unter geringerem Drucke ausfliefsenden Luftstrom hineingeführt und einander vielleicht überhaupt nicht so weit genähert werden als nach dem *Tha*. Beim Flüstern ist es schwer, nach einigen Orthoepisten unmöglich, beide Consonanten von einander zu unterscheiden.

Dal د und *Dhad* ض entsprechen nach Hrn. Hassan's Aussprache beide dem d^1 und unterscheiden sich von einander wie *Ta* und *Tha* nur durch die Wirkung auf den Lautwerth des Vocalzeichens und durch die Energie der Articulation. *Dhad* ist der stärkere Laut; sein Verschluss dauert länger und man hört während desselben die Stimme tönen vermöge der Luft, welche aus der Brusthöhle in die Mundhöhle hinübergepresst wird; der ihm folgende Vocal hat immer den harten Laut. Es soll von einem Theile der Araber, so wie von Persern und Türken theils als *z* theils als *dz* (vielleicht z^4 oder d^4z^4?) ausgesprochen werden (Hezel, de Sacy). Wahrscheinlich wegen dieser Aussprache wird *Dhad* zu den schwachen Buchstaben gerechnet, unter welcher Benennung die tonlosen und tönenden Reibungsgeräusche

vereinigt sind. Ebenso bezieht sich wahrscheinlich auf diese Aussprache die Angabe, dass es am Zungenrande gebildet werde.

ك *Caf* und ق *Kaf* entsprechen dem vorderen und hinteren *k* in der Weise, dass *Caf* noch ein k^1 ist, aber schon an der hinteren Grenze desselben liegt, während *Kaf* an der hinteren Grenze des k^2, also an der hinteren Grenze der Verschlusslaute überhaupt liegt. *Kaf* unterscheidet sich aufserdem vom *Caf* durch seine Wirkung auf den Lautwerth des Vocalzeichens und wird auch von Wallin zu den Vocalexplosiven gerechnet, d. h. zu denen, die den beim *Tha* besprochenen vocalischen Nachschlag haben.

Djim ج entspricht nach der ägyptischen Aussprache dem vorderen *g*, und dieser Lautwerth ist auch nach alten Transscriptionen, deren de Sacy erwähnt, der ursprüngliche. Jetzt wird es in Arabien selbst wie $d^1[z^1y^2]$ gesprochen, hat also dieselbe Lautwandlung erlitten wie das vordere *g* beim Übergange aus dem Lateinischen in das Italienische: *generosus* = *generoso*.

Reibungsgeräusche.

ف *Fa* entspricht dem f^2.

س *Sin* und ص *Sad* entsprechen beide dem s^1, aber unterscheiden sich durch ihre Dauer und den Grad der Luftcompression, in welchen beiden Puncten *Sad* dem *Sin* überlegen ist. Auch wirken sie verschieden auf den Lautwerth des Vocalzeichens, so dass *Sad* sich zu *Sin* ähnlich verhält wie *Tha* zu *Ta* und *Dhad* zu *Dal*.

ز *Za* und ظ *Dha* entsprechen beide dem z^1 und unterscheiden sich wie *Sin* und *Sad*. *Za* ist der tönende Laut zu *Sin*, das stärkere *Dha* der tönende Laut zu *Sad*.

ث *Tsa* und ذ *Dzal* entsprechen dem s^4 und z^4, also dem harten und dem weichen *th* der Engländer.

Hierzu kommt noch das gewöhnliche *l* (*Lam*) ل, die Resonanten م *m* und ن *n* (*Mim* und *Noun*), der Zungenzitterlaut ر *r* (*Ra*) und die zusammengesetzten Laute ش *Schin*, خ *Kha* und غ *Ghain*. Das *Schin* entspricht unserem *sch*; *Kha* ist das hinterste *ch* (χ^3), bei dem zugleich das Zäpfchen vibriert; dadurch entsteht gleichzeitig ein tonloses *R uvulare* und der Laut ist mithin nach unserer Bezeichnungsweise zu schreiben $[\chi^3 \xi]$; das *Ghain* entsteht, wenn man zum *Kha* die Stimme mittönen lässt, es ist also zu schreiben $[y^3 \varrho]$.

Die arabischen Orthoepisten theilen ihre Consonanten ein in leise und in laute, wie de Sacy übersetzt, *lettres proférées à voix basse* und *lettres proférées a voix haute.*

Die erstern sind: *Hé*, *Ha*, *Kha*, *Sad*, *Sin*, *Schin*, *Tsa*, *Fa*, *Ta* und *Caf*, die beiden letzten sind Explosivae, die andern Continuae. Alle übrigen Consonanten werden zu den lauten gerechnet, also auch *Tha* und *Kaf*, obgleich im Augenblick, wo sie gebildet werden, weder die Stimme tönt, noch überhaupt die Stimmritze zum Tönen verengt ist; offenbar also lediglich wegen des vocalischen Nachschlages. Von den lauten Consonanten sind *Ba*, *Dal*, *Djim*, *Kaf* und *Tha* als Explosivae (Verschlusslaute nach unserer Terminologie) wieder in eine Gruppe vereinigt. Das *Dhad* ض wird, wie ich erwähnte, den Explosiven nicht beigezählt. Nach de Sacy nennen die Araber das *Dhad lettre d'extension*, während sie die fünf erwähnten Explosiven als *lettres retentissant* bezeichnen. Fünf andere derselben: *Ain*, *Lam*, *Ra*, *Mim* und *Noun* bilden entsprechend den Liquidis der abendländischen Grammatiker eine zweite Gruppe. Die übrigen: *Ghain*, *Dha*, *Za*, *Dzal*, *Ye* und *Waw* sind tönende Reibungsgeräusche, von denen eines, *Ghain*, von einem Zitterlaut begleitet ist, und die beiden letzten, wie wir gesehen haben, einen Vocal (*i* und *u*) enthalten, zu diesen tritt noch das *Elif*, das, wie erwähnt, gar kein Consonant ist, und ein Hilfszeichen, das *Hamze*, welches dem Spiritus lenis der Griechen verglichen wird. Schon Purkiňe gibt an, dass das *Hamze* als Explosivlaut (Verschlusslaut nach unserer Terminologie) der Stimmritze gebildet werde, und in der That bedeutet das Zeichen *Hamze* im Sinne der Phonetik: verschlossene Stimmritze. Wird aus dieser Stellung ein Vocal angegeben, so kann demselben kein Hauch oder *h* vorhergehen, denn dazu müsste die Stimmritze vorher hinreichend weit geöffnet sein. Es muss sogleich der Ton der Stimme erklingen und deshalb fällt das *Hamze* an dem Vocale, der ein Wort beginnt mit dem Spiritus lenis zusammen. Ebenso erklärt sich aus der Bedeutung, «verschlossene Stimmritze,» das plötzliche Abbrechen des Vocallautes, da wo *Hamze* eine Sylbe endigt, und die darauf folgende Explosion, die bei Wiedereröffnung der Stimmritze eintritt und dem Nachschlage der Verschlusslaute entspricht. Dieser Nachschlag ist vocalisch, das heifst tönend, wenn die Stimmritze dabei nur sehr wenig und in Form einer ganz schmalen Spalte

geöffnet wird, tonlos, wenn die Stimmritze sogleich weit geöffnet wird. Fängt die folgende Sylbe mit einem tonlosen Consonanten an, so muss begreiflicherweise der Nachschlag des *Hamze* seinen Ton verlieren, da er mit dem Beginne des Consonanten zeitlich zusammenfällt, tönend ist er dagegen, wenn der Anfangslaut der nächsten Sylbe ein tönender ist, kann aber begreiflicherweise von diesem nicht mehr als ein besonderes Moment unterschieden werden. Hieraus ergibt sich zugleich als Corollar, dass *Hamze*, wenn es zwischen zwei Vocallauten steht, das Zeichen des *Hiatus* ist, nur soll hier während der Pause die Stimmritze geschlossen werden, was bei unserem *Hiatus* nicht nothwendig ist, da wir ihn auch durch eine bloſse Discontinuität in der tonerregenden Exspirationsbewegung hervorbringen. Wallin läſst es unentschieden, ob die Hemmung des Luftstromes beim *Hamze* durch eine Annäherung der Kehlkopfränder (?) gegeneinander, oder durch Herabsenkung der Epiglottis über den Kehlkopf oder ob nur durch freiwilliges Zurückhalten des Athems bewirkt werde. Durch die Herabsenkung der Epiglottis können wir zwar den Kehlkopf von obenher decken, so dass die Speisen während des Schlingactes nicht hineingelangen, aber wir können der Luft dadurch nicht den Ausweg versperren. Andererseits sind in Wallin's und der Orthoepisten Angaben bestimmte Anzeichen vorhanden, dass die Hemmung nicht bloſs durch freiwilliges Anhalten des Athems, sondern wirklich durch Aneinanderdrücken der Stimmbänder gegen einander erfolgt. Erstens erklärt sich nur daraus die Bedeutung des *Hamze* als Spiritus lenis, denn beim bloſsen freiwilligen Anhalten des Athems, das heiſst bei einer bloſsen Discontinuität in der Exspirationsbewegung, könnte die Stimmritze ebenso gut offen stehen und somit dem Vocal eine Aspiration, ein *h*, vorhergehen. Aus demselben Grunde spricht für die Annäherung der Stimmbänder der an und für sich vocalische, d. h. tönende Nachschlag, der seinen vocalischen Charakter nur durch Einwirkung anderer Laute einbüſst. Ferner hebt Wallin hervor das ganz plötzliche Verstummen der Stimme und ihr plötzliches Wiederanklingen, was er als das «schärfste Staccato der Stimmbänder» bezeichnet, und was durch plötzliches Verschlieſsen der Stimmritze viel vollkommener erreicht wird, als durch bloſse Discontinuität in der Exspirationsbewegung. Endlich gibt der Adnotator der *Gezeriyé* an, dass der Nachschlag des *Hamze* dem Laute des

Ansatzes zum Vomiren ähnlich sei, was gleichfalls auf geschlossene Stimmritze hinweist.

Wir haben also, wie wir im *Ain* und dem Kehlkopf-*R* der Niedersachsen Zitterlaute des Kehlkopfs hatten, hier den Verschlusslaut desselben, der sich zum *Ain* verhält wie *d* zu Zungen-*R*. Wir könnten noch die *vox clandestina* oder das *Ha* der Araber als Reibungsgeräusch des Kehlkopfes hinzubringen, und es mag dann die Frage aufgeworfen werden, weshalb ich nicht diese Laute als besondere Consonanten aufgestellt habe, da sie doch in ihrem gegenseitigen Verhältnisse und in der Art, wie sie hervorgebracht werden, eine gewisse Analogie mit den übrigen Consonanten zeigen. Aber diese Ähnlichkeit ist in der That nur eine oberflächliche, sie sind sehr wesentlich von ihnen verschieden. Die Laute, welche ich als einfache Consonanten aufgeführt habe, sind nämlich im Vergleich mit den Kehlkopfgeräuschen als zusammengesetzt zu betrachten. Das Zeichen für einen Kehlkopflaut wie *Hamze* und *Ain* zeigt nur einen Zustand des Kehlkopfs an, jedes Consonantenzeichen aber zeigt den Zustand der Mundtheile an, die den Consonanten bilden und aufserdem den Zustand der Stimmritze, ob dieselbe zum Tönen verengt sei oder weit geöffnet, indem wir schon durch das blofse Consonantensymbol und ohne Hilfszeichen *b* und *p*, *d* und *t*, *g* und *k* u. s. w. von einander unterscheiden.

Ich muss bei dieser Gelegenheit auf eine Ansicht von Wallin eingehen, die auch Max Müller adoptiert hat und die eines erläuternden Commentars bedarf. Wallin führt nämlich an, dass das *Ain* sich zum *Ha* verhalte wie das *Ghain* zum *Kha*, dass mithin *Ain* der tönende Laut zu dem tonlosen Laute *Ha* sei. Man kann hierfür nicht nur die Analogie der Zeichen ع, ح, غ, خ anführen, sondern Wallin gibt richtig an, dass, wenn man das *Ha* hervorbringe und dann die Stimme mittönen lasse, sogleich das *Ain* gehört werde. Man kann sich hiervon leicht überzeugen, aber auch zugleich davon, dass beim Anklingen des *Ain* sofort das eigenthümliche Reibungsgeräusch des *Ha* verschwindet, während das eigene Geräusch jedes anderen tonlosen Consonanten keineswegs verschwindet, wenn man durch Intonation aus ihm den entsprechenden tönenden entwickelt. Wenn ich ein hartes *S* hervorbringe und darauf durch Mittönen der Stimme das weiche, so besteht das specifische Reibungsgeräusch im vor-

deren Theile der Mundhöhle fort trotz der Veränderung, welche in der Stellung der Stimmbänder vor sich geht. Nicht so, wenn ich vom *Ha* in das *Ain* übergehe, denn allsobald geht die wesentliche Bedingung für das Reibungsgeräusch des *Ha* verloren, nämlich die, dass die Luft zwischen den nicht schwingenden Stimmbändern durch die verengte Stimmritze hervorgetrieben wird.

Wenn man die Kehlkopflaute den Lippenlauten vergleichen will, deren Bildung man am leichtesten zur unmittelbaren Anschauung bringen kann, so entspricht das *Ha* einem kräftigen f^1 unserer Bezeichnung, einem Blasen durch die verengten Lippen, als ob man Staub wegbliese. Das Kehlkopf-*R* der Niedersachsen entspricht dem gewöhnlichen Zitterlaute der Lippen und das *Ain* der Modification desselben, die man erhält, wenn man die Lippen stärker an einander presst und die von dem tönenden Laute zum f^1, vom w^1, von Grund aus verschieden ist. Das Geräusch, welches das *Ain* unter die Consonanten gestellt hat, ist kein Reibungsgeräusch und macht auch auf das Ohr nicht den Eindruck eines solchen. Es hängt vielmehr ab von einer Reihe von rasch auf einander folgenden kleinen Explosionen in der Stimmritze. Deshalb kann ich auch das *Ain* nicht als tönendes Reibungsgeräusch, sondern nur als einen Zitterlaut des Kehlkopfes betrachten und finde darin die Stellung bei den Liquidis *l*, *m*, *n* und *r*, welche ihm die arabischen Orthoepisten geben, gerechtfertigt.

Von geringem Interesse ist es für uns, dass die Araber die Explosiven, zu denen sie auch das *Hamze* rechnen, als starke, die Liquidae als mittlere und die übrigen Consonanten als schwache Laute bezeichnen. Viel wichtiger für uns ist das, was sie über den Ort der Lautbildung sagen. *Hè*, *Elif*, *Hamzé*, *Ha*, *Ain*, *Ghain* und *Kha* versetzen sie in die Kehle. *Kaf* und *Caf* versetzen sie auf zwei verschiedene Stellen der Zungenwurzel, deren Grenze sie offenbar weiter nach vorn ausdehnen, da nach unserer Art, in Vorder-, Mittel- und Hinterzunge oder Zungenwurzel zu theilen, *Caf* noch der Mittelzunge angehören würde. Auf diese verlegen sie *Schin*, *Djim* und *Ya*. Die Bildung von *Lam* und merkwürdiger Weise auch die von *Dhad* schreiben sie dem Zungenrande zu. Die Zungenspitze bildet nach ihnen *Ta*, *Dal* und *Tha* gegen den vorderen Theil des Gaumens; *Tsa*, *Dzal* und *Dha* soll die Zungenspitze mit dem Zahnfleisch bilden, was für *Tsa* und *Dzal* nach der jetzigen Aussprache entschieden ungenau

ist, da nach dieser (s^4 und z^4), dem harten und weichen ***th*** der Engländer entsprechend, die Enge, welche den Laut verursacht, einerseits von der Zunge, andererseits von den Zähnen selbst gebildet sein muss. Noch wird angeführt, dass ***Sin*** und ***Sad*** mit frei schwebender Zungenspitze (dem s^1 entsprechend) gebildet werden, ***Noun*** mit gebundener.

Die Lippen haben zwei Articulationsstellen, eine für ***Mim***, ***Ba*** und ***Waw***, die andere für ***Fa***.

Alles dies ist ohne weitere Erklärung verständlich uud es erübrigt nur noch ein allgemeiner Rückblick auf das Lautsystem des Arabischen. Die Zahl der demselben angehörigen Vocallaute kann ich nicht mit Sicherheit angeben, und es möchte dies wohl der vielen Übergänge halber auch für einen Kenner der Sprache selbst Schwierigkeiten haben. Es ist mir erschienen, als ob bei denselben nicht allein der Vocallaut und sein Timbre variiere, sondern selbst die Tonhöhe innerhalb weiterer Grenzen schwanke, als dies in den meisten abendländischen Sprachen der Fall ist. Was die Consonanten anlangt, so finden wir, abgesehen von den Kehlkopflauten ***Ha***, ***He***, ***Ain*** und ***Hamze***, als einfache Elemente die Verschlusslaute b^1, t^1, d^1, k^1, k^2, g^1, die Reibungsgeräusche f^2, w^1, s^1, s^4, z^1, z^4, χ^2, χ^3, y^1, y^2, y^3, das l^1, die Zitterlaute r, ξ und ϱ, und die Resonanten m^1, n^1 und π, letzteres durch ***Noun*** in gewissen Verbindungen ausgedrückt.

Von diesen einfachen Elementen kommen χ^2 und y^2 nur in den Verbindungen $[s^1\chi^2]$ und $d'[z^1y^2]$ vor, χ^3, y^3, ξ und ϱ nur in den Verbindungen $[\chi^3\xi]$ und $[y^3\varrho]$.

XI. Abschnitt.

Systematische Bestrebungen der neueren Zeit.

Unter den Systemen der neueren Zeit ist das älteste mir bekannte das von J. Wallis, welches 1653 zuerst veröffentlicht wurde.[32]) Er theilt die Vocale wie die Consonanten in *Gutturales*, *Palatinae* und *Labiales*, und in jeder dieser Gruppen unterscheidet er wiederum je nach der Mundöffnung drei verschiedene Vocale, so dass er im ganzen 9 zählt. Bei den unzurei-

---

[32]) a. a. O. 35.

chenden Grundlagen dieses Systems musste dasselbe nothwendig mangelhaft ausfallen und wir brauchen hier nicht näher auf dasselbe einzugehen. Dagegen verdient sein System der Consonanten die gröſste Aufmerksamkeit. Er hat hier ebenfalls drei Abtheilungen, *Labiales*, *Palatinae* und *Gutturales*, die unseren drei Doppelreihen entsprechen. In jeder Reihe unterscheidet er *Muta* und *Semimuta* (tonlosen und tönenden Verschlusslaut), *Aspirata* (Reibungsgeräusch) *subtilior* und *pinguior*, jede von beiden tonlos und tönend; ferner den *Semivocal* (Resonanten) und endlich in der Palatalreihe noch das *R* und das *L*.

In der Labialreihe sind demnach zusammengeordnet: *p*, *b*, *f*, englisch *v*, englisch *w* (als *Aspirata pinguior*) und *m*.

In der Palatalreihe: *t*, *d*, hartes (tonloses) *s*, weiches (tönendes) *s* (beide als *Aspirata subtilior*), hartes *th* der Engländer, weiches *th* der Engländer (beide als *Aspirata pinguior*), *n*, *l* und *r*.

In der Gutturalreihe: *k*, *g*, *χ* (*che*), das *Ghaf* der Perser, was nach Wallis die Schotten in *light* und *night* und die Iren in *logh* sprechen, *Jot*, *h* (letztere beide als *Aspiratae pinguiores*) und das *N nasale* (*n* unserer Bezeichnung). Vom [*sχ*] (*sche*) wusste Wallis bereits, dass es ein zusammengesetzter Laut sei, der sich in dem System der einfachen Sprachlaute nicht unterbringen lässt.

Wenn man davon absieht, dass das *h* fälschlich an der Stelle des vorderen *χ* eingereiht ist, so kann man nicht genug den Tiefblick bewundern, mit welchem der berühmte Geometer und Sprachforscher die Consonanten anordnete, und man begreift kaum, wie sich, nachdem ein solches Beispiel gegeben war, die Verwirrung in unseren Grammatiken bis auf den heutigen Tag fortpflanzen konnte.

Wie wenig Wallis verstanden wurde, sehen wir unter anderem daran, dass Amman, der doch nicht wie viele andere über die Sprachlaute schwatzte, sondern gründliche Studien über sie gemacht, ja, wie er versichert, selbständig den Taubstummenunterricht erfunden hatte, in einem von Amsterdam aus an ihn gerichteten Briefe sagt, er wundere sich, dass Wallis nicht bemerkt habe, dass sein *sh* (*sche* [*sχ*]) nichts sei als ein stärkeres *s* und keineswegs ein zusammengesetzter Laut.

Der gelehrte Court de Gebelin wusste mehr als hundert Jahre später die Consonanten der französischen Sprache nicht besser anzuordnen als folgendermaſsen [33]:

		Starke:	Schwache:
1.	*Labiale*	*p*	*b*
2.	*Dentale*	*t*	*d*
3.	*Nasale*	*n*	*m*
4.	*Linguale*	*r*	*l*
5.	*Gutturale*	*ca*	*ga*
6.	*Siflante*	*s*, *ce*	*z*, *t* (zwischen zwei Vocalen)
7.	*Chuintante*	*ch*	*j*, *ge*
8.	*Labio-dentale*	*f*	*v*
9.	*Mouillé*	*ill*	*gn*
10.	*Gutturale-siflante*	*x*	
11.	*Gutturo-labiale*	*qué*	*gué*

Auſserdem giebt er drei analoge Tabellen über die hebräischen, chinesischen und arabischen Consonanten.

Kempelen, der sich über diese unlogische Einleitung mit Recht wenig günstig ausspricht [34]), theilt die Consonanten in

1. ganz stumme: *p*, *t*, *k*;
2. Windmitlauter: *f*, *h*, *ch*, *s*, *sch*;
3. Stimmmitlauter: *b*, *d*, *g*, *l*, *m*, *n*, *r*;
   (Die Stimmmitlauter theilt er wieder in einfache und zusammengesetzte. Als letztere bezeichnet er die drei Medien, weil sich bei der Hervorbringung ihres Lautes die Lage der Mundtheile ändert.)
4. Wind- und Stimmmitlauter: *w*, weiches *s*, französisch *j* und deutsches *j*.

Diese Eintheilung hat vom Standpuncte des Erfinders und Erbauers einer sprechenden Maschine aus gewiss ihre volle Berechtigung; sie ist aber auſserdem dadurch interessant, dass hier das gegenseitige Verhältnis von Stimme und eigenem Geräusch der Consonanten als wesentlicher Eintheilungsgrund auftritt und dadurch eine Beziehung zwischen Medien und Liquiden aufgedeckt wird, die in anderen Systemen weniger zu Tage liegt.

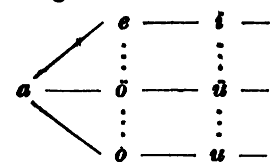
---

[33]) *Monde primitif analysé et comparé avec le monde moderne, ou origine du language et de l'écriture. Paris, 1757. 4. Chapt. IV, p. 131.*

[34]) a. a. O. 223.

Vocale unterschied Kempelen zwölf. Er ordnete sie nach der Weite des Zungencanals, d. h. bei ihm des Raumes zwischen Zunge und Gaumen, folgendermaſsen an: *i*, *ü*, *é*, *e*, *ö*, tiefes *a* der Ungarn, *a* der Deutschen, *a* des Lateinischen, *ä*, *au* der Franzosen, *o* der Franzosen, *u*, ferner nach der Gröſse der Mundöffnung *u* und *ü*, *au* der Franzosen und *ö*, *i* und *é*, *e*, *o* der Franzosen, tiefes *a* der Ungarn, *a* der Deutschen, *a* des Lateinischen, *ä*.

Im Jahre 1812 veröffentlichte du Bois-Reymond, der Vater, in den Musen[85]), zwei Fragmente aus einem von ihm angekündigten Werke «Cadmus oder allgemeine Alphabetik», das leider nicht erschienen ist. In dem ersten dieser Fragmente, das von den Vocalen handelt, sind dieselben ihrer natürlichen Verwandtschaft gemäſs zusammengestellt:



Er scheint zu dieser naturgemäſsen Anordnung nur durch eine scharfsinnige Betrachtung und richtige Würdigung der Bewegungen der Zunge und der Lippen geführt worden zu sein.

In dem zweiten Fragmente, das von den Consonanten handelt, stellt er sieben Reihen derselben in folgender Weise tabellarisch auf:

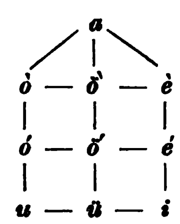
Hemmungen.	geschlossene	engoffene	weitoffene	trillernde
1. Labiolabial.	*b*	*w* (englisch)		*r* (ironisch)
2. Labiodental.		*w*		
3. Linguodental.	*ge* (italienisch)	*z* (französisch)	*j* (französisch)	*r* (polnisch)
4. Linguopalatal antérieure	*d*	*th* (englisch)		*r*
5. Palatale laterale		*l mouillé*	*l*	
6. Palatale moyenne.	*ge* (norddeutsch)	*j*		
7. Palatale postérieure.	*g*	*j* (spanisch)		*r* (schnarrend)

---

[85]) Norddeutsche Zeitschrift, redigiert von de la Motte-Fouqué.

Es muss bemerkt werden, dass du Bois von seiner Tabelle die ***Semivocales*** (Resonanten) ausschloss und ebenso die tonlosen Consonanten als bloſse Modificationen der entsprechenden tönenden.

Im Jahre 1824 erschien in Gilbert's Annalen das System von Chladni[36]). Seine so berühmt gewordene Vocaltafel ist nur eine Erweiterung der von du Bois zwölf Jahre früher aufgestellten, ja eine ähnliche Erweiterung war bereits von du Bois selbst besprochen worden[37]). Die Vocaltafel lautet:



Eine Erklärung derselben ist nach dem, was ich im dritten Abschnitte über die Vocale gesagt habe, wohl nicht nöthig.

Die Consonanten theilte er ein:

1. Verschlusslaute:
   - Lippenverschlusslaut: *b* und *p*,
   - Gaumenverschlusslaut: *d* und *t*,
   - Kehlenverschlusslaut: *g* und *k*;
2. Nasenlaute:
   - Lippennasenlaut: *m*,
   - Gaumennasenlaut: *n*,
   - Kehlennasenlaut: *ñ* (*n nasale*, *ϰ* unserer Bezeichnung);
3. Stemmlaute:
   - Lippenstemmlaut: *f*,
   - Zungenstemmlaut: *l*,
   - Gaumenstemmlaut: *j*;
4. Zischlaute:
   - Lippenzischlaut: *w*,
   - Zungenzischlaut: *s* (hart und weich),
   - Gaumenzischlaut: *sch* (hart und weich),
   - Kehlenzischlaut: *ch*;
5. Zitterlaute:
   - Lippenzitterlaut,
   - Zungenzitterlaut: *r*,
   - Kehlzitterlaut: *r uvulare*;
6. Hauchlaut *h*.

---

[36]) Bd. 76, S. 187.

[37]) Biester's neue berlinische Monatsschrift. Novemberstück von 1811.

In diesem System bilden die Verschlusslaute, die Nasenlaute (Resonanten) und die Zitterlaute symmetrische und vollständig gegliederte Gruppen. Dagegen sind die Stemmlaute und die Zischlaute offenbar gänzlich verfehlt.

Purkiňe (1836) theilt die Sprachlaute zunächt in tonlose und betonte (tönende), demnächst nach der Stärke des Luftstromes in gelinde, mittlere und starke. Nach der Einwirkung der Enge oder Verschluss bildenden Mundtheile in offene, bewegte und geschlossene. Nach der Dauer in kurze und verlängerte. Endlich nach dem Organe in:

I. Stimmritzenlaute (*soni glottidis*),
II. Kehldeckel-Schlundlaute (*epiglottido-pharyngei*),
III. Zungenwurzel-Gaumensegellaute (*radicis linguae et veli palatini*),
IV. Gaumensegel-Choanenlaute (*choano-velales*),
V. Zungenrücken-Hartgaumenlaute (*dorsi linguae et palati duri*),
VI. Zungenrand-Gaumenlaute (*marginis linguae et palati duri*),
VII. Zungenspitz-Gaumenlaute (*cuspidis linguae et palati*),
VIII. Zungenspitz-Gaumenlaute (*cuspido-dentales*),
IX. Lippenzahnlaute (*labio-dentales*),
X. Lippenlaute (*labiales*).

Die einzelnen Laute bezeichnet er dann nach der Art der Action näher als Hauchlaute, Sauselaute, Dränglaute, Drucklaute, Blählaute, Schnüffellaute u. s. w. Es muss zur Verständigung darüber bemerkt werden, dass die ganze Betrachtungsweise Purkiňe's von der, in welche ich den Leser einzuführen gesucht habe, vollständig verschieden ist. Wir haben die Laute nur in so weit betrachtet, als sie bestimmten Stellungen der Mundorgane entsprechen. Purkiňe aber stellt an sein Sprachelement durchaus nicht die Anforderung, dass die Mundtheile dabei in Ruhe sein sollen, sondern betrachtet den wechselnden Laut der Sprache im Zusammenhange mit den Bewegungen, aus denen er hervorgeht. So sind bei ihm *ts* und *dz* Drängelaute, indem ein Verschluss durchbrochen und dann die Luft durch die gebildete Öffnung gewaltsam hindurch gedrängt wird; so sind

gn, *kn*, *ghn*, *kchn*,
dn, *tn*, *dhn*, *tchn*,
bm, *pm*, *bhm*, *pchm*

bei ihm eigene Laute, welche durch Schliefsen und Öffnen der Gaumenklappe hervorgebracht werden; so nennt er das, was wir als *m* betrachtet haben, einen Nasenvocal, und sagt, dass erst durch Verbindung desselben mit der explosiven Action der Lippen der Consonant *m* entstehe u. s. w.

Dieser übrigens sehr verbreiteten Auffassungsweise gegenüber habe ich die meinige schon in dem bisherigen gelegentlich zu rechtfertigen gesucht und werde später, wo von der Schrift gehandelt wird, noch wiederum darauf zurückkommen.

Mein hochverehrter Lehrer, Hr. Joh. Müller, stellt in den Untersuchungen über die Sprache, welche er in seinem Handbuche der Physiologie niedergelegt hat, kein eigenes System der Vocale auf. Die Consonanten theilt er folgendermafsen ein:

A) in Consonanten mit *strepitus aequalis seu continuus.* Diese sind:
   1. *Continuae orales* durch den ganz offenen Mundcanal; einziger Repräsentant das *h*,
   2. *Continuae nasales* durch den ganz offenen Nasencanal: *m*, *n* und *ñ* (*π* unserer Bezeichnung),
   3. *Continuae orales* durch klappenartige Opposition von Mundtheilen gegen einander: *f*, *ch*, *sch*, *s* (aus denen durch Mittönen der Stimme *w*, *Jot*, franz. *je* und weiches *s* entwickelt werden), *r* und *l* (welche letztere gleichfalls tonlos und tönend hervorgebracht werden);

B) in Consonanten mit *strepidus explosivus*:
   1. *Explosivae simplices* *b*, *d*, *g*,
   2. *Explosivae aspiratae* *p*, *t*, *k*.

Einer besonderen Untersuchung müssen wir noch das von Alexander John Ellis in seinen *Essentials of phonetics* niedergelegte System unterziehen, da dasselbe die Grundlage einer bereits mehrfach angewendeten phonetischen Schreibweise bildet.

Die Vocaltafel von Ellis ist der von du Bois und von Chladni analog gebildet, indem 17 Vocale in drei Reihen zu einer Pyramide angeordnet sind, deren Basis die drei Vocale *i*, *ü* und *u* bilden; aber an der Spitze der Pyramide, noch über den *A*-Lauten, steht der unbestimmte Vocal, oder, wie ihn Ellis nennt, der Ur- (Original-) Vocal.

Dies ist ein offenbarer Misgriff, denn der unbestimmte Vocal ist ebenso weit von *a*, wie von jedem anderen Vocale entfernt.

Will man ihn in einem figurierten Vocalsystem unterbringen, so muss die Figur körperlich sein. Er muss in der Spitze einer dreiseitigen Pyramide liegen, deren Basis die Vocaltafel mit den drei Ecken *i*, *a* und *u* bildet, so dass der unbestimmte Vocal mit steigender Deutlichkeit in jeden der bestimmten und vollkommen gebildeten Vocallaute übergeführt werden kann, ohne den Ort eines anderen derselben zu berühren. In einer solchen Vocalpyramide, die sich aber auf dem Papier, d. h. in der Ebene nicht wohl darstellen lässt, würden auch die früher von mir besprochenen unvollkommen gebildeten Vocale untergebracht werden können.

Der Misgriff, den unbestimmten Vocal in die Vocaltafel einzureihen, rührt übrigens eigentlich von Rapp [89]) her, der ihn zwischen *a* und *ö* stellte, und den Ellis, wie er selbst sagt, vielfältig benutzt hat.

In Rücksicht auf Dr. Rapp's eigenes System muss ich den Leser auf dessen Werk verweisen, da es der Raum dieser Abhandlung nicht gestattet, den tabellarischen Anordnungen einen so ausführlichen Commentar mitzugeben, wie es nöthig sein würde, um den Verfasser vor einer ungerechten Beurtheilung zu schützen, der seine gelehrte und mühevolle Arbeit vermöge der dunkeln und oft allegorischen Ausdrucksweise ohnehin nur zu leicht verfällt.

Ellis unterscheidet aufser den langen und kurzen Vocalen und den Diphthongen die *Coalescents* (englich *w* und englisch *y*, welches er für identisch mit *Jot* der Deutschen hält), neun Hauche (1. Spiritus lenis; 2. 3. 4. 5. 6. fünf Arten der Aspiration oder des *h*, darunter die Sanskritaspiration und das *Ha* der Araber; 7. *Hamze* der Araber; 8. *Hiatus*; 9. *Ain* der Araber) und die Consonanten, welche er wieder eintheilt in:

Explodents:

p, *b*, *t*, *d*, *k*, *g*;

Continuants:

f, *v*, englisch hartes *th* und weich *th*, hartes *s* und weiches *s*, deutsch *sch*, französich *je*, deutsch *ch* und einen entsprechenden weichen Laut, für den er das *g* in *König* als Beispiel anführt;

Liquids:

r, *l*, *m*, *n* und *n nasale* (*π* unserer Bezeichnung).

---

[89]) Versuch einer Physiologie der Sprache. Stuttgart u. Tübingen, 1836.

Aufserdem theilt Ellis sowohl die Vocale als die Consonanten nach den Organen ein, vermöge welcher sie gebildet werden. Bei den Vocalen basiert dies wie im Sanskrit darauf, dass *i* palatal, *a* guttural und *u* labial ist. Die Zwischenlaute zwischen *i* und *a* werden als postpalatal bezeichnet, was in ähnlichem Sinne nicht unpassend erscheint; dagegen aber sehe ich nicht ein, weshalb die Zwischenlaute zwischen *a* und *u* als postlabial bezeichnet werden. Näher müssen wir auf die nach den Organen eingetheilten Consonanten eingehen.

Explodents:

1. ***Labial explodents:*** *p* und *b*;

2. ***Dental explodents:*** *ṭ* und *ḍ*, bei denen die Zunge am Zahnfleisch der Oberzähne schliefsen soll;

3. ***Palatal explodents:*** *t* und *d*, bei denen die Zungenspitze an der Mitte des harten Gaumens schliefsen soll; dies soll auffallender Weise das *d* sein, welches sich mit *Jot* verbindet, indem der Zungenrücken gehoben wird, während die Zungenspitze in ihrer Lage bleibt.

Hier wird ausdrücklich das *ť* und *ď* des Böhmischen angeführt, während Czech[39]) diese Laute als dorsal gebildet beschreibt, was nach dem, was wir über die mouillierten Laute bereits kennen gelernt haben, auch viel natürlicher ist;

4. ***Postpalatal explodents:*** *t̬* und *d̬*, bei denen die Zunge nach aufwärts umgebeugt wird, so dass sie mit ihrer unteren Fläche den Gaumen berührt, entsprechend unserem t^2 und d^2;

5. ***Pharyngal explodents:*** *c* (*k*) und *g*. Ferner beschreibt Ellis unter dieser Rubrik einen tonlosen und einen tönenden Laut, von dem er sagt, er sei halb eine Continua, indem er in den Laut von *Jot* oder englisch *y* übergehe. Die Beschreibung der Mundstellung zeigt, dass Ellis das vordere *k* und das vordere *g* meint, und die Beispiele, welche er anführt, die französischen Worte *quelque*, *quête* und *queue* enthalten in der That nichts von einem *Jot*-Laute. Ellis hält, wie oben erwähnt, diese Laute für das *ć* und *ǵ* der Palatalreihe des Sanskrit, das heifst, er ist der Meinung, dass *ć* und *ǵ* der Palatalreihe früher einmal den Lautwerth von k^1 und g^1 nach unserer Bezeichnung hatten.

---

[39]) Versinnlichte Denk- und Sprachlehre. Wien, 1838. S. 88 und 92.

Continuants:

1. ***Labial continuants:*** *w* (englisch *w* in *way*), *v̓* (w^1 unserer Bezeichnung, welches Ellis irrthümlicher Weise für das gewöhnliche deutsche *w* hält), *ɷ* (ein Laut, den die Engländer fälschlich statt des *ou* im französischen *Oui* hervorbringen), *f* und *v* (f^2 und w^2 unserer Bezeichnung);

2. ***Dental continuants:*** das harte und weiche *th* der Engländer;

3. ***Palatal continuants:*** hartes und weiches *s*, bei dem die Spitze der Zunge nahe an den Zähnen, der gerundete Rücken derselben nahe am Gaumen liegt. Hier ist auch der Verbindung des *s* mit *Jot* unter dem Namen des geschwächten *s* erwähnt;

4. ***Postpalatal continuants:*** deutsches *sch* und französisches *je*;

5. ***Pharyngal continuants:*** englisch *y* (den entsprechenden tonlosen Laut dazu findet Ellis in den englischen Wörtern *hew* und *human*), *k* und *g* (das *ch* in *Milch* und das *g* in *Regierung*, letzteres offenbar nach norddeutscher Aussprache, bei welcher es sich dem *Jot* nähert oder in dasselbe übergeht; die Laute *k* und *g* sind also χ^1 und y^1 unserer Bezeichnung), endlich *ḳ* und *ɡ*, wofür das deutsche *ch* in *Buch* (χ^2) und das *Ghimel* der Hebräer als Beispiele angeführt werden.

Liquids:

A) Oral-Liquids:

1. ***Labial or Lip-Liquids:*** Zitterlaut der Lippen;

2. ***Lateri-Lingual-Liquids:*** *ḷ*, bei dem die Zunge gegen die Oberzähne oder deren Zahnfleisch gestemmt ist, ist nach Ellis Meinung das *ł* der Polen, *l* (gewöhnliches *l* der Engländer, bei dem die Zunge weiter oben gegen den Gaumen gestemmt ist), *L mouillé* wird durch Hebung des Zungenrückens und dadurch hervorgebrachten *Jot*-Laut aus dem vorigen entwickelt;

3. ***Tip-tongued Liquids:*** ***R** linguale*; dasselbe kann mouilliert d. h. mit *Jot* verbunden werden. Ellis bemerkt dabei, dass er hierfür kein Beispiel in lebenden Sprachen aufzufinden wisse; wir haben aber solche bei Gelegenheit der mouillierten Laute in slavischen Sprachen kennen gelernt. Hier wird auch die tonlose und tönende Verbindung von *r* und *sch* an-

geführt, welche dadurch entstehen soll, dass bei der Hervorbringung des *sch* oder französisch *je* ([*sχ*] oder [*zy*]) die Zungenspitze vibriert. Es ist aber unmöglich, dass ein *r linguale* und ein [*sχ*] oder [*zy*] wirklich gleichzeitig hervorgebracht werden können, gerade so wie es unmöglich ist, ein *r linguale* gleichzeitig mit einem harten oder weichen *s* hervorzubringen, denn der vordere Theil der Zunge kann nicht zu gleicher Zeit als Klappe vibrieren und die Enge für das *s* bilden. Die wahre Natur dieser Laute haben wir bereits kennen gelernt, wo von den zusammengesetzten Consonanten, insonderheit vom ř der Czechen gehandelt wurde; wir haben gesehen, dass der Zitterlaut dem Reibungsgeräusche vorhergeht, aber bei guter Aussprache nur zwei oder drei Vibrationen hat;

4. *Root-tongued Liquids: r* durch Zittern der Zungenwurzel mit oder ohne Mitwirkung des Zäpfchens, wovon Ellis zwei Arten unterscheidet, die sich zu einander wie das *k* und *ḳ* seiner Bezeichnung verhalten sollen, was mir nicht vollständig klar geworden ist.

B) Nasal-Liquids:

1. *Labial: m*;
2. *Dental: ṇ*, entsprechend dem *ḍ* und *ḷ*;
3. *Palatal: n*, gewöhnliches *n*, bei dem die Zungenspitze am vorderen Theile des Gaumens anliegt. Von diesem leitet Ellis das *N mouillé* ab, wie er von dem entsprechenden *l* das *L mouillé* ableitet;
4. *Postpalatal: ŋ*, entsprechend unserem *n*²;
5. *Pharyngal: N nasale*, d. h. das *n*, wie es im Deutschen vor *g* und *k* gesprochen wird (*ϰ* unserer Bezeichnung).

Von Lepsius ist in neuerer Zeit ein allgemeines Alphabet aufgestellt worden, welches er für die Transscription aus fremden Sprachen empfiehlt [40]). Die Vocale sind zunächst nach dem du Bois-Chladni'schen Schema angeordnet, nur unterscheidet Lepsius zwischen *i* und *a* und *a* und *u* eine Zwischenstufe mehr als Chladni, wie ich dies in meiner 1849 publicierten Arbeit auch schon gethan habe. Zwischen *i* und *u*, *e* und *o* u. s. w. unterscheidet Lepsius wie Chladni nur je eine Zwischenstufe. Demnächst bespricht er den sogenannten unbestimmten Vocal. Er sagt

---

[40]) Das allgemeine linguistische Alphabet. Berlin, 1855. 8.

von ihm, dass er den Liquidae und den tönenden Reibungsgeräuschen inhäriere und dass diese deshalb zuweilen als Sylben bildend auftreten. Hier ist aber der sogenannte unbestimmte Vocal nichts als der Ton der Stimme selbst. Dass die Laute als Sylben bildend auftreten, beweist durchaus kein vocalisches Element in ihnen, denn man kann gewisse Combinationen aneinandergereihter Consonanten ohne Vocal mit Leichtigkeit und Sicherheit aussprechen, indem man aus der Stellung für jeden einzelnen Consonanten in die für den nächstfolgenden übergeht, ohne dabei die Stellung von irgend einem Vocale zu passieren. Wirkliche Verschmelzung eines Consonanten mit einem Vocal findet sich nur in den Combinationen [*uw*¹] und [*iy*¹]; sucht man dagegen z. B. *z* mit den verschiedenen Vocalen zu verschmelzen, so bemerkt man, dass man ihm zwar durch Erhebung der Zunge und des Kehlkopfes einen helleren, durch Herabsenken des Kehlkopfes und Vorschieben der verengten Mundöffnung einen dumpferen Ton geben kann, dass aber keine wahren Vocale zu Stande kommen, weil sich deren Bedingungen in ihrer Totalität nicht gleichzeitig mit der Enge für das *s* herstellen lassen, und ähnlich verhält es sich mit allen übrigen tönenden Consonanten.

Aufserdem wird die Nasalierung und die Quantität der Vocale besprochen.

Die Consonanten sind in sieben Reihen getheilt: ***Faucales***, ***Gutturales***, ***Palatales***, ***Cerebrales***, ***Linguales***, ***Dentales***, ***Labiales***; die einzelnen Reihen zerfallen wieder in ***Explosivae*** oder ***Dividuae*** (***orales*** und ***nasales***), ***Fricativae*** oder ***Continuae*** und ***Liquidae***. Die ***Explosivae orales*** sind unsere Verschlusslaute, die ***Explosivae nasales*** unsere Resonanten, die ***Fricativae*** unsere Reibungsgeräusche, die ***Liquidae*** unsere *r*- und *l*-Laute.

Beginnen wir mit der Faucalreihe.

Hier sehen wir das ***Ain*** der Araber als ***Explosiva oralis fortis***. Es kommt dadurch in eine Verticalreihe zu stehen mit den stummen Consonanten *k*, *t* und *p*. Das ***Ain*** ist aber kein tonloser Laut, sondern ein tönender. Das ***Ain*** ist ferner keine ***Explosiva*** in dem Sinne wie *p*, *t* und *k*, sondern wird von den arabischen Orthoepisten unseren ***Liquidis*** angereiht und kann in der That so gut wie *l* und *r* continuierlich hervorgebracht werden, und endlich ist es kein Faucallaut, sondern ein Gutturallaut, indem es im Kehlkopf gebildet wird.

Als ***Explosiva oralis lenis*** sehen wir den Spiritus lenis der Griechen, dem Lepsius das *Elif* der Araber gleichstellt. Der Spiritus lenis kommt hierdurch in eine Verticalreihe mit *b*, *d*, *g* und müsste also der entsprechende tönende Laut zu dem tonlosen Laute *Ain* sein, was schon deshalb nicht möglich ist, weil *Ain* selbst ein tönender Laut ist.

Als ***Fricativae seu continuae*** dieser Reihe werden die beiden Hauptarten des *h*, das *Ha* der Araber und das gewöhnliche *h*, aufgestellt.

Die Laute der zweiten Reihe führen bei Lepsius den Namen der *Gutturalen*, und hier finden wir diejenigen, welche zwischen Zungenwurzel und Gaumensegel gebildet werden. *Guttur* ist aber, wenn es nicht blofs den vorderen Theil des Halses, sondern ein inneres Organ bedeutet, der Kehlkopf oder auch der Kehlkopf sammt der Luftröhre, und doch steht in dieser Reihe kein einziger Consonant, der vom Kehlkopfe ohne Beihülfe anderer Organe gebildet wird. Da sich in dieser Reihe mehrere Laute finden, welche im *Isthmus faucium* gebildet werden, so könnte man glauben, dass durch einen Druckfehler die Benennung *Faucales* vor die erste anstatt vor die zweite und die Benennung *Gutturales* vor die zweite anstatt vor die erste Reihe gesetzt sei; aber Seite 34 heifst es: «Es ist leicht zu bemerken, dass wir diesen Hauch (das *h*) hinter dem Gutturalpuncte sprechen und zwar unmittelbar am Kehlkopfe.» Es geht hieraus also hervor, dass Lepsius unter *Guttur* nicht den Kehlkopf und die Luftröhre, sondern die Gegend zwischen Zunge und Gaumensegel versteht. Es ist zwar ein durch das Alter geheiligter Misbrauch, alle Laute, die nach rückwärts von der Mittelzunge gebildet werden, als Gutturalen zu bezeichnen, aber man sollte doch wenigstens nicht die wahren Gutturalen unter dem Namen der *Faucales* von ihnen abtrennen und den nun ganz unrichtigen Namen auf den übrigen hängen lassen.

Wir finden in dieser zweiten Reihe das hintere *k* mit einer Sonderbezeichnung für das *Kaf* der Araber und das hintere *g*. Hiermit ist zusammengestellt das *n* in *enge* und *singing*; dies ist aber ein offenbarer Misgriff, da dieser Laut in die folgende, die Palatalreihe gehört. Zu dem hintern *k* und *g* gehört das *n* in *Schwung* und im englischen *monk*, das π^2 unserer Bezeichnung. Als ***Fricativae*** dieser Reihe werden aufgeführt einerseits das

ch in *Ach*, andererseits das neugriechische *Gamma* in *γέφυρα* und das *Ghain* der Araber. Über das Verhältnis dieser beiden letzteren Laute zu einander habe ich mich bereits früher ausgesprochen. Als *Liquida* ist dieser Reihe das *r uvulare* zugetheilt; sie enthält also Laute von sämmtlichen drei Nummern meiner *K*- und *G*-Reihe.

Die dritte oder Palatalreihe entspricht im Allgemeinen der Nro. 1 meiner *K*- und *G*-Reihe, aber es fehlt dieser Reihe ihr Resonant, der fälschlich in die vorige gesetzt ist, und an seiner Stelle ist das *n* in dem italienischen *gnudo* eingeschaltet. Dies ist das *n mouillé* der Franzosen und das *n con tilde* der Spanier. Ich habe früher nachgewiesen, dass in diesem Laute *n* und *I consona* aneinandergefügt sind, und er kann mithin nicht unter die einfachen Sprachlaute eingereiht werden. Eben so wenig kann ich die Einreihung des *L* im italienischen *gli*, d. h. des *L mouillé*, in diese Reihe billigen. Für das tönende Reibungsgeräusch dieser Reihe ist kein Beispiel angeführt; dagegen steht die *I consona* der Deutschen, identificiert mit dem *y* der Engländer, als Halbvocal in derselben.

Die vierte Reihe ist die der Sanskrit-Cerebralen mit Ausschluss der Aspiraten. Als tönendes Reibungsgeräusch ist das *ź* im polnischen *poźno* eingeschaltet. Es ist dies der tönende Laut zu dem *ś*, wovon Abschnitt VI und VIII bereits gehandelt ist.

In dieser Reihe stellt Lepsius auch den eigenthümlichen *L*-Laut des Veda-Dialects auf, worin er der von Böthlingk (Bemerkungen zur zweiten Auflage von Bopp's Sanskrit-Grammatik, aus dem *Bulletin historico-philologique*, *Tom. III*, Petersburg, 1855) geäußerten Ansicht gefolgt ist.

Die Laute der fünften Reihe nennt Lepsius die *Linguales*. Sie besteht aus Lauten, welche dem Arabischen entnommen sind, und beginnt mit dem *Tha*. Lepsius sagt Seite 39: «Die Lingualclasse gehört ausschließlich der arabischen und verwandten Sprachen an. Sie wird gebildet, indem die breite Zunge mit nach unten gebogener Spitze den ganzen vorderen Raum des harten Gaumens bis zu den Zähnen berührt oder ihm sich nähert.» Er hat unstreitig vielfältig Gelegenheit gehabt, sich über die Art, wie diese Laute gebildet werden, zu belehren. Die arabischen Orthoepisten aber lassen das *Tha* ebenso wie das *Ta* mit gegen den vorderen Theil des Gaumens gelegter Zungenspitze, also nach

meiner Bezeichnung alveolar bilden. Ich selbst habe es so bilden gesehen und mich überzeugt, dass der Unterschied des *Tha* vom *Ta* nicht in der Articulationsstelle lag, sondern in der Dauer des Verschlusses, dem Grade der Luftcompression, dem Nachschlag und der Wirkung auf den bewegenden Vocal. Ebenso erscheinen in der Eintheilung nach den Articulationsstellen, die Wallin mittheilt (vergleiche Abschnitt X: Lautsystem der Araber) *Sin* und *Sad* an derselben Stelle, und ich habe mich überzeugt, dass der Unterschied auch hier in der Dauer des Lautes (entsprechend der Dauer des Verschlusses beim *Tha*) in der Stärke der Luftcompression und in der Art liegt, wie der zugehörige Vocal afficiert wird. Es sind mir sonach die Gründe nicht klar, aus welchen Lepsius die arabischen Buchstaben *Tha*, *Dhad*, *Sad* und *Dha* (ط, ض, ص, ظ) den abendländischen *T*-, *D*- und *S*-Lauten, die er nicht sowohl — wie es scheint — in Rücksicht auf die Lage der Zunge als auf die Reibung des Hauches an den Zähnen als dental bezeichnet, als Lingualreihe gegenüberstellt. Er hat dieser Lingualreihe auch ein *n* eingefügt, für welches er jedoch kein Beispiel anführt.

Die nun folgende Dentalreihe enthält das abendländische *t*, *d*, *n*, *l* und *r*. Das Sanskrit-*R* ist aber bereits in der Cerebralreihe der indischen Anordnung gemäfs aufgeführt worden. Lepsius ist also der Meinung, dass es verschieden von dem abendländischen articuliert worden sei. Ich weifs nicht, ob hierfür noch andere Gründe als die Einfügung in die Cerebralreihe sprechen, die ich schon bei Gelegenheit der Sanskrit-Laute zu erklären gesucht habe. Dieser allein würde mir zu schwach erscheinen, gegenüber den Schwierigkeiten, welche sich der Bildung des *R* entgegenstellen, wenn es aus einer anderen als der bei uns üblichen Zungenlage hervorgebracht werden soll.

Als Reibungsgeräusche dieser Reihe erscheinen das tonlose und das tönende *s*, das harte und weiche *th* der Engländer und aufserdem *sch* und französisch *j* ([*sχ*] und [*zy*]). Ich habe bereits oben auseinandergesetzt, weshalb ich die Einreihung dieser Consonanten unter die einfachen nicht billigen kann.

Die letzte, die Labialreihe, enthält *p*, *b*, *m*, *f*, französisch *v* und als Halbvocal das englische *double U*.

Max Müller hat im Jahre 1855 unter dem Titel «*The languages of the seat of war in the east*» ein nicht nur für

den Sprachforscher, sondern auch für den Laien eben so anziehendes und interessantes als lehrreiches Buch veröffentlicht. In diesem theilt er die Consonanten, wie Sextus Empiricus, in Mutae und Semivocales. Die Mutae sind die Tenues und Mediae in der gewöhnlichen Weise angeordnet. Die Semivocales zerfallen in *Flatus sibilantes asperi* und *lenes*, *Liquidae* und *Nasales*. Die *Flatus asperi* entsprechen unseren tonlosen, die *lenes* unseren tönenden Reibungsgeräuschen, die *Nasales* unseren Resonanten. Zu den *Liquidis* stellt er aufser *r* und *l* noch das englische *w*, das englische *y* und das holländische *g* in *dag*. Nach den Organen wird in *Labiales*, *Dentales* und *Gutturales* getheilt. Als Hauche treten hinzu der Spiritus asper und der Spiritus lenis.

In Rücksicht auf die Vocale ist zu bemerken, dass Max Müller den sogenannten unbestimmten Vocal, eben so wie Ellis und Lepsius, bisweilen an Orten sucht, an denen er gar nicht vorhanden ist, sondern an denen die Consonanten einfach aneinander gereiht werden. So führt er an, dass der unbestimmte Vocal nicht geschrieben, aber gesprochen werde in *el-m*, *mar-sh*, *schis-m*, *ryth-m*, und doch wird niemand in diesen Worten mehr vom unbestimmten Vocal hören als z. B. in *written*, und sich wiederum bei diesem Beispiele überzeugen, dass hier das Vorhandensein eines Vocales zwischen *t* und *n* bare Unmöglichkeit ist, weil die Zunge zwischen *t* und *n* ihre Verschluss bildende Position nicht verlässt, sondern dem *t* das *n* einfach durch Eröffnen der Choanen (Rachennasencanal) angereiht wird.

Es muss ferner bemerkt werden, dass Max Müller das *e* und *o* für Diphthonge hält, die sich von den wahren Diphthongen wie englisch *I* und *ou* in *out* nur dem Grade nach unterscheiden. Es ist kaum begreiflich, wie ein Mann von Max Müller's Geist, nachdem er die Untersuchungen von Willis gelesen hatte, noch einen solchen, wenn auch noch so verbreiteten Irrthum vertheidigen konnte. Der Grund dieses speciellen Irrthums ist, wie mir scheint, ein anderer Irrthum von gröfserer Tragweite, den er leider mit vielen anderen Sprachforschern theilt, welche der Meinung sind, dass die Natur eines Sprachlautes ermittelt werden könne auf dem Wege der historischen und comparativ philologischen Forschungen, denn nur diese können hier mit der *theoretical analysis* gemeint sein, auf welche sich der Verfasser beruft. Diese ermittelt, wie die Laute in verschiedenen Zeiten und

bei verschiedenen Völkern einer an die Stelle des anderen getreten sind; aber wenn dies auch noch nach viel unwandelbareren Gesetzen geschähe, als es in der That geschieht, so würde doch die Analyse der einzelnen Laute in Rücksicht auf die Bedingungen, durch welche sie zu Stande kommen, immer der directen Beobachtung und dem naturwissenschaftlichen Experimente überlassen bleiben. Die alten Inder mögen sagen, man erhalte *e* oder *o*, wenn auf *a i* oder *u* so rasch folge, dass der Gutturalvocal sich mit dem Palatalvocal oder mit dem Labialvocal wie Milch und Wasser mische; aber diese Behauptung bleibt unrichtig trotz ihres Alters und würde unrichtig sein, wenn sie auch von den Eltern des Menschengeschlechtes herrührte. An die Stelle von *ai* mag *ai* und an die Stelle von *ai e* treten, aber trotzdem ist dieser Laut so wenig aus *a* und *i* zusammengesetzt, wie 2 aus 1 und 3. Wenn ich ein Pendel hin und her schwingen sehe und es eine Stunde darauf durch die Reibung seiner Bewegung beraubt in seiner Gleichgewichtslage ruhend finde, kann ich deshalb nun sagen, dass seine Gleichgewichtslage aus seinem rechten und linken Elongationsmaximum zusammengesetzt sei? Diesem Pendel sind die Kiefer der Völker zu vergleichen, welche an die Stelle der Diphthongbewegungen *au* und *ai* das ruhende *o* und *e* gesetzt haben.

Dieser Irrthum in Rücksicht auf *e* und *o* hat zur Folge, dass er auch das *ou* im englischen *bought*, das *a* im englischen *fall* u. s. w. zu den Diphthongen zählt.

Eher könnte man versucht sein, *ö* und *ü* zwar nicht als Diphthonge aber als Verschmelzungen, den Consonantenverschmelzungen [*sχ*] und]*zy*] analog, zu betrachten, weil in der That bei ihnen die Lippenstellung wie zum *o* und *u*, und die Zungenstellung wie zum *e* und *i* vorhanden ist; aber auch dies hat seine Bedenken, da nicht wirklich alle Bedingungen von *e* und *o*, von *i* und *u* gleichzeitig vorhanden sind, denn die Länge des Ansatzrohres, d. h. die Entfernung von den Stimmbändern bis zur Mundöffnung ist beim *ü* gröſser als beim *i* und kleiner als beim *u*, beim *ö* gröſser als beim *e* und kleiner als beim *o*. Max Müller stellt diese Laute, wie viele andere Sprachforscher, unter dem Namen der gebrochenen Laute (Grimm's Umlaute) in eine eigene Abtheilung, in der er ihnen das *ä* anreiht und ein modificiertes *i*, welches in tatarischen Sprachen vorkommen und

sich in Rücksicht auf die Lautgesetze dem *ä*, *ö* und *ü* anreihen soll. Er gibt aber keine nähere Beschreibung von seiner Bildung, sondern nennt es nur *softening of the i*, *wich is said to be like the sound of i in will*. Das *i* in *will* ist aber ein ganz gemeines, kurzes, unvollkommen gebildetes *i*. Im System führt er als Beispiel für das gebrochene *i* das *ie* in *Diener* an, während er für das gewöhnliche lange *i* das *ea* im englischen *neat* anführt. Das *ea* in *neat* ist aber von dem *ie* in *Diener* nach der jetzigen Aussprache in nichts verschieden, und der letztere Laut hat mit dem *ä*, *ö* und *ü* nichts gemein. Das Zeichen *e*, welches in *Diener* jetzt nur noch Dehnungszeichen für das *i* ist, wird freilich auch gebraucht, um den Umlaut von *a*, *o* und *u* anzuzeigen, indem man *ae*, *oe*, *ue* für *ä*, *ö* und *ü* schreiben kann; aber eine solche conventionelle Schreibweise, gleichviel ob alt oder neu, kann doch unmöglich zur Annahme einer organischen Lautverwandtschaft Veranlassung geben, denn *ae* soll ja nur den Laut bezeichnen, der zwischen *a* und *e*, *oe* den Laut, der zwischen *o* und *e* liegt. Die Schreibweise *ue* ist überdies fehlerhaft, da man consequenter Weise, wie man *ae* und *oe* schreibt, nicht *ue* sondern *ui* schreiben müsste. Weder das Ohr, noch die Untersuchung der Zungen- und Kehlkopfstellung weist in der jetzigen Aussprache von *Diener* etwas anderes nach als ein gewöhnliches langes *i*. Auch wenn das *ie* der Deutschen noch wie es früher der Fall war und zum Theil noch jetzt in einzelnen süddeutschen Dialecten geschieht, diphthongisch gesprochen würde, so könnte dies die Anreihung an *ü*, *ö* und *ä* nicht rechtfertigen, da diese Laute, wie ich hinreichend gezeigt zu haben glaube, keine Diphthonge sind. *ü*, *ö* und *ä* bezeichnen ruhende Vocale, während *ie*, als es noch diphthongisch gesprochen wurde, eine Bewegung, den Übergang aus der Stellung für *i* in die Stellung für *e* anzeigte.

XII. Abschnitt.

Die phonetische Transscription.

Zum Schlusse will ich noch kurz der Grundsätze erwähnen, welche uns bei der phonetischen Transscription zu leiten haben. Phonetische Transscription nenne ich mit anderen diejenige, bei welcher Laut für Laut transscribiert wird, nicht Buchstabe für

Buchstabe. Man strebt hier nach dem Ziele, an die Stelle der lückenhaften conventionellen Alphabete und ihrer unlogischen Anwendung ein vollständiges Alphabet zu setzen, welches consequent in der Weise gebraucht wird, dass jedes Zeichen überall ein und dieselbe Bedeutung hat. So lange wir uns im Kreise der indoeuropäischen, semitischen und turanischen Sprachen bewegen, also nicht mit inspiratorischen Sprachlauten, Schnalzlauten u. s. w. zu thun haben, begegnen wir keinen Sprachelementen, welche wir nicht bereits in unserem Systeme kennen gelernt hätten. Es würde sich also zunächst darum handeln, für die einzelnen Glieder desselben Zeichen festzustellen und mit diesen Zeichen Laut für Laut zu transscribieren. Hier bieten sich aber sogleich zwei verschiedene Wege dar. Sollen wir uns an das conventionelle Zeichensystem anschliefsen und nur dessen Lücken auszufüllen suchen, oder sollen wir ein durchweg neues erfinden? Alle, welche sich bisher mit diesem Gegenstande beschäftigten, sind den ersteren Weg gegangen. Wir wollen sehen, welche Gründe dafür und dawider sprechen. Die Gründe, welche dafür sprechen, liegen nahe:

1. Es ist leichter, sich in ein Zeichensystem hineinzufinden, welches viel mit den vorhandenen bereits bekannten gemein hat, als in ein ganz neues.

2. Die Erfindung eines Alphabetes auf ganz neuen Grundlagen ist kein leichtes Unternehmen; es kann mit gröfserem oder geringerem Glücke ausgeführt werden, und ist als verloren zu betrachten, wenn es nicht so ausfällt, dass es sich die allgemeine oder wenigstens eine sehr ausgedehnte Anerkennung erwirbt.

Wenn die Aufstellung eines Alphabets auf neuen Grundlagen sich als nothwendig oder doch sehr nützlich zeigen sollte, so würde eben der Versuch gewagt werden müssen; es handelt sich also nur um den ersteren der beiden Gründe. Die Realität desselben lässt sich nicht bestreiten, aber sein Werth ist in hohem Grade zweideutig. Denn an bekannte Schriftzeichen pflegen sich manche kleinere und gröfsere Fehler in der Aussprache zu knüpfen, die mit dem Lautwerthe der Zeichen in der Muttersprache zusammenhängen und denen man nicht ausgesetzt gewesen wäre, wenn man es von vorn herein mit rein auf physiologische Grundsätze basierten Symbolen zu thun gehabt hätte. Wie soll man ferner den Lautwerth der römischen Buchstaben fixieren, um das, was vor allem noth thut, eine Einigung der Sprachforscher ver-

schiedener Nationen, zu erzielen, da jeder für die Orthographie seiner Muttersprache so viele Anknüpfungspuncte als möglich verlangen wird? Die divergierenden Vorschläge, die bis in die neueste Zeit gemacht worden sind, zeigen zur Genüge, wie weit man davon entfernt ist, eine Einigung zu erzielen. Es fragt sich deshalb, ob man sich bei dem Bestreben, die Transscription zu vervollkommnen, durch die starren Formen der hergebrachten Alphabete noch länger die Hände binden lassen soll. Was die Transscription früher geleistet hat, ist bekannt. Es ist bekannt, dass Deutsche, die aus Büchern so vollkommen englisch gelernt hatten, dass sie es geläufig und correct schrieben, auf dem Boden Albion's keine andere Antwort erhielten als: *I don't understand German!* Und Max Müller erzählt: «Es hat sich ereignet, dass Reisende, welche die Dialecte der Stämme des Kaukasus und an den Grenzen von Indien sammelten, Verzeichnisse von Wörtern nach Hause brachten und veröffentlichten, die sie an demselben Orte und unter demselben Volk zusammengestellt hatten und die in ihrer Schreibart doch so verschieden waren, dass hinterher derselbe Dialect in ethnologischen Werken unter zwei verschiedenen Namen figurierte.» In neuerer Zeit ist freilich durch Ellis ein grofser Schritt geschehen, aber man darf sich durch die Freude über denselben nicht verblenden lassen über die Zukunft. Das phonetische Journal ist dem Vernehmen nach eingegangen und Lepsius und Max Müller haben sich Ellis nicht angeschlossen, sondern neue Alphabete aufgestellt, ohne dass die Sache dadurch wesentlich vorgerückt wäre. Wenn man Ellis vorwirft, dass er die Diphthonge mit einfachen Zeichen schreibt und ebenso die Consonantengruppen *t*[*sχ*], *d*[*zy*], [*ly*], dass er willkürlich gewisse Sprachelemente mit Symbolen ohne Notation schreibt und denen anderer, blofs weil sie fremden Sprachen eigenthümlich sind, ein Hülfszeichen beigibt, so treffen diese Vorwürfe theilweise auch Max Müller und Lepsius, und weil diese das unerreichbare Ziel anstrebten, ihr Alphabet für die Transscription Laut bei Laut und gleichzeitig für die Transscription Buchstabe bei Buchstabe tauglich zu machen, so sind sie in den noch gröfseren Fehler verfallen, einzelne Zeichen aufzustellen, die nicht einem bestimmten einfachen Sprachelemente entsprechen, sondern semitischen Consonantenzeichen mit schwankendem, ja nicht

einmal auf den Consonanten selbst beschränktem Lautwerthe, wie dies mit den Zeichen für *Tha*, *Dhad* und *Sad* der Fall ist.

Es ist klar, man wird sich über kein allgemeines Alphabet einigen, das nicht vor den bisher aufgestellten wesentliche Vorzüge hat. Wenn man einmal mit Zeichen schreiben soll, welchen kein tieferer Sinn innewohnt, so liegt einem wenig daran, ob sie so oder so aussehen, und es erscheinen einem die als die besten, bei denen man am wenigsten Neues zu lernen hat. Es geht mit dem Alphabet wie mit Münzen, Maſs und Gewicht. So lange es kein Decimalsystem gab, war keine Aussicht auf eine allgemeine Einigung, und die Kreise, welche sich bildeten, hiengen von politischen und nationalen Einflüssen ab, nicht von der Erkenntnis des Besseren. Das Decimalsystem breitet sich unbeirrt von nationalen und politischen Sympathien und Antipathien langsamen aber sicheren Schrittes über den civilisierten Theil der Erdoberfläche aus.

Es handelt sich zunächst darum, ein möglichst vollständiges allgemeines Zeichensystem für die Zwecke der Sprachforschung zu haben. Wer Sprachen aus Büchern studiert, studiert sie nach Abbildungen, und wenn die Farben schlecht waren, welche dem Maler zu Gebote standen, so wird er bei aller Geschicklichkeit mit seinem Bilde so weit hinter der Natur zurückbleiben, dass auch die Vorstellungen, welche dem Beschauer erweckt werden, der Wirklichkeit nicht entsprechen können.

Ein Alphabet, für diesen Zweck bestimmt, kann nicht einfach sein durch die Einfachheit und geringe Anzahl der Zeichen, denn es wird Reichthum an Mitteln von ihm verlangt; es kann nur einfach sein vermöge der Ordnung, welche in ihm herrscht, vermöge der Symmetrie, welche uns mit wenig Blicken in alle Einzelnheiten hineinzusehen gestattet. Es muss mit durchsichtiger Klarheit den Gang des ganzen Sprachmechanismus zu Tage legen und kein willkürlicher Putz oder Schnörkel darf ihn irgendwo verdecken.

Es ist keine Frage, dass die Lettern eines solchen Alphabetes ein bedeutendes Capital repräsentieren würden und dass anfangs nur wenige Druckereien in der Lage sein möchten, es anzuschaffen; aber wo es sich um Dinge handelt, welche auf Jahrhunderte hinaus wirken, sollte man heutzutage am wenigsten vor einer Capitalsanlage oder technischen Schwierigkeiten zurückschrecken. Jetzt, wo man nicht allein mit Holz und Kupfer,

Schriftmetall und Stein, sondern auch mit Zinkblech, ja mit einem gefirnissten Stück Papier druckt, wird man auch da nicht in Verlegenheit sein, eine Schrift zu vervielfältigen, wo es noch an beweglichen Lettern fehlt. Übrigens behält das Alphabet nur so lange seine complicierte Gestalt, wie es dazu dient, Sprachen so abzubilden, dass auch der, welcher noch nichts von ihnen weiſs, ihre Eigenthümlichkeiten erkennt. Für die Zwecke der Missionen, welche Bücher in bestimmten Sprachen drucken und zwar für Menschen, welche diese Sprachen bereits sprechen, vereinfacht es sich ebenso sehr wie jedes andere Alphabet und hat vermöge der in ihm herrschenden Grundgesetze den groſsen Vorzug der Übersichtlichkeit vor allen bestehenden Alphabeten voraus.

Das allgemeine Alphabet würde die wohlgeordnete Sammlung sein, aus der man die Alphabete für die einzelnen Missionen zusammenlesen könnte.

Diese Betrachtungen waren es, welche mich bewogen, die Grundsätze niederzuschreiben, nach welchen man meiner Meinung nach bei Aufstellung eines solchen neuen Alphabetes zu Werke gehen muss. Die Schnalzlaute der Negersprachen sind dabei noch *nicht* berücksichtigt, weil sie bis jetzt zu wenig physiologisch untersucht sind, als dass ich bestimmen könnte, wie man bei ihrer Bezeichnung zu verfahren habe.

Die Buchstaben.

Die Orthographie aller gebildeten Völker des Abendlandes beruht auf einem gemeinsamen Grundprincip, nämlich auf dem, durch aneinander gereihte Zeichen eine Reihe von einander folgenden Stellungen der Sprachwerkzeuge anzugeben. Da es von einer Stellung zur andern nur immer einen kürzesten Weg gibt, so ergeben sich die zu machenden Bewegungen, die Sprachbewegungen von selbst. Die Buchstaben sind wie eine Reihe von Merksteinen, welche der Schreiber dem Leser hinlegt, damit dessen Augen und Zunge seinen Schritten folgen können. So oft dieses Princip auch im einzelnen mit Füſsen getreten ist, so lässt es sich im ganzen doch niemals verkennen, und die Verstöſse gegen dasselbe rühren theils davon her, dass die Aussprache sich geändert hat, die Schrift aber geblieben ist, theils von dem übel angebrachten Eifer kurzsichtiger Weltverbesserer, seltener, wie es scheint, von dem Ungeschick der ursprünglichen Bauleute. Das

Princip an und für sich ist so natürlich, so einfach und so praktisch, dass es wohl nie mehr bei Construction eines neuen Gebäudes verlassen werden wird.

Die Buchstaben unserer conventionellen Alphabete zeigen den Zustand des Stimmwerkes, das heifst des Kehlkopfes an, insofern wir besondere Zeichen für die tonlosen und für die tönenden Laute haben, und aufserdem die jeweilige Gestalt des Ansatzrohres, welches sich vom Kehlkopfe bis an die Mund- und Nasenöffnung erstreckt. Jedes Zeichen thut dies in seiner Weise, ohne dass seine Gestalt seine natürliche Verwandtschaft verriethe und ohne dass die Symbole für den Zustand des Stimmwerkes und die Gestalt des Ansatzrohres sich in ihm von einander schieden. Hierdurch wird nicht nur die Einsicht in das Alphabet erschwert, sondern es werden auch für die phonetische Transscription ungebührlich viele Zeichen nothwendig. Suchen wir ihre Anzahl also zu reducieren.

Wenn wir *n*-Fälle zu bezeichnen haben, so brauchen wir nur *n*-1-Zeichen, indem wir einen Fall und zwar nach der goldenen Regel der Bequemlichkeit den häufigsten unbezeichnet lassen. Nun gibt es keinen tonlosen Consonanten, der sich nicht durch Mittönen der Stimme in einen entsprechenden tönenden verwandelte; wir brauchen also nur eigene Zeichen für die tönenden Laute und, wo der Ton der Stimme aussetzt, zeigen wir dies durch ein Hilfszeichen, z. B. durch einen Strich unter der Linie an. Diese Idee verfolgte offenbar schon du Bois-Reymond, der Vater, als er in seinem System der Consonanten die tonlosen gänzlich fortliefs. Wir haben hierdurch das Consonantenzeichen ganz zum Symbol für die jeweilige Form des Ansatzrohres und seine Gestalt vom Zustande des Stimmwerkes unabhängig gemacht. Diesem letzteren haben wir ein anderes Zeichen unterhalb der Linie zugewiesen. Es ist dies ein Fortschritt in dem natürlichen Entwicklungsgange der Alphabetik. Von den Zeichen, die ganze Wörter repräsentierten, kam man zu solchen, die Sylben repräsentierten, und von diesen zu den Buchstaben. Aber für die Zwecke der Wissenschaft muss die Analyse noch weiter getrieben und das, was der einzelne Buchstabe bezeichnet, noch wiederum in seine Factoren zerlegt werden.

Die Consonanten haben eine doppelte Verwandtschaft mit einander, erstens in Rücksicht auf ihre Articulationsstelle, zweitens in Rücksicht auf die Art wie sie entstehen, sofern sie Ver-

schlusslaute, Reibungsgeräusche, *L*-Laute, Zitterlaute oder Resonanten sind. Wir brauchen also zunächst fünf möglichst einfache Zeichen, die folgende Bedeutung haben:

1. Gesperrter Mundcanal und gesperrter Nasencanal (Verschlusslaut);

2. Enge im Mundcanal und gesperrter Nasencanal (Reibungsgeräusch);

3. In der Mitte gesperrter, aber zwischen Zunge und Backenzähnen geöffneter Mundcanal und gesperrter Nasencanal (*L*-Laut);

4. Vibrieren eines Mundtheils bei gesperrtem Nasencanal (Zitterlaut);

5. Gesperrter Mundcanal und geöffneter Nasencanal (Resonant).

Diese fünf Zeichen müssen mit einer Reihe anderer, welche die Articulationsstelle angeben, zu den Consonantenzeichen unseres neuen Alphabetes verbunden werden.

Wenn wir, was ich für zweckmäfsig halte, eine eigene Articulationsstelle für arabisch *Kaf* und neugriechisch *χ* und *γ* vor *α, ο* und *ω* annehmen, so würde man zehn dergleichen Zeichen gebrauchen, zwei für die *B*-Reihe, vier für die *D*-Reihe und vier für die *G*-Reihe. Diese würden mit den fünf anderen Zeichen fünfzig Combinationen geben, von denen aber nur vierunddreifsig solchen Consonanten entsprechen, die nachweislich im Gebrauche sind oder doch im Gebrauche waren.

Die Verwandtschaft in Rücksicht auf die Articulationsstelle ist aber eine entferntere, insofern zwei Consonanten ein und derselben Reihe, der *B*-Reihe, der *D*-Reihe oder der *G*-Reihe angehören, und eine nähere, insofern sie innerhalb dieser Reihe nach unserer bisherigen Bezeichnungsweise ein und denselben Index führen. Jene entferntere Verwandtschaft besteht z. B. zwischen dem *d cerebrale* des Sanskrit, dem *th* der Engländer in *these* und dem *l* der Deutschen, oder zwischen dem *Jot* der Deutschen in *ja*, dem *n nasale* der Deutschen in *schwung* und dem *r uvulare*. Die nähere Verwandtschaft besteht z. B. zwischen dem rein dentalen *d* und dem *th* der Engländer in *these*, zwischen dem gewöhnlichen alveolaren *l* und dem gewöhnlichen alveolaren *d*, dem gewöhnlichen *n* der Deutschen und dem *r*, ferner zwischen dem *Jot* und dem *n nasale* in *schwingen*, zwischen

dem *n nasale* in *Schwung* und dem *g* in *Schmuggel* u. s. w. Es wäre wünschenswerth, diese nähere und entferntére Verwandtschaft im Zeichen kenntlich zu machen, so dass jedes Consonantenzeichen in seiner Gestalt drei charakteristische Züge trüge, von denen der eine die Qualität der Lauterzeugung, ob Reibungsgeräusch, Zitterlaut, Resonant u. s. w., anzeigte, der zweite die Reihe, der der Consonant angehört, und der dritte die Unterabtheilung der Reihe, welche ich in meinen bisherigen Transscriptionen durch den Index bezeichnet habe.

Die Vortheile einer solchen gesetzmäfsigen Abhängigkeit der Gestalt der Zeichen von ihrer Stellung im System scheinen mir sehr bedeutend. Erstens ist es klar, dass ein geschulter und an Ordnung gewöhnter Geist sich in ein solches Zeichensystem viel leichter hineinfinden wird, als in ein anderes, bei dem die Zeichen nach Willkür erfunden sind. Zweitens werden in der vergleichenden Lautlehre mit einem solchen Zeichensysteme gemachte Transscriptionen die Gesetze, welche man sucht, sogleich nackt und in ihrer wahren Gestalt zu Tage legen und dem Leser den phonetischen Charakter der Sprache in scharfen und markierten Zügen zeichnen.

Die zusammengesetzten Consonanten wie [*sχ*] [*zy*] u. s. w. müssen deshalb der Anschaulichkeit wegen nicht durch einfache Zeichen, sondern durch Verjochung oder Ineinanderwirkung ihrer Factoren dargestellt werden; ebenso sind einfache Zeichen für zwei aufeinanderfolgende Consonanten wie *ts* (*z* der Deutschen), *dz* (*z* der Italiener), *ny*[1] (*ñ* der Spanier) in einer phonetischen Schrift sorgfältig zu vermeiden.

Es handelt sich nun zunächst darum, die Art zu bestimmen, wie die Vocalzeichen, welche ich nach abendländischer Weise zwischen den Consonanten auf der Linie zu schreiben vorschlage, sich zu den Consonantenzeichen verhalten und wie sie von ihrer gegenseitigen Verwandtschaft abhängig sein sollen.

Bei der phonetischen Schrift kommt es mehr als bei der gewöhnlichen darauf an, dass sie sich leicht und sicher liest; denn in der gewöhnlichen Schrift lesen wir in der Regel nur Wörter, welche uns ihrer Aussprache nach schon bekannt sind, die phonetische Schrift soll uns aber auf den ersten Anblick mit der Aussprache des Wortes bekannt machen, auch wenn wir dasselbe nie gekannt haben. Hierzu ist es nöthig, dass die Vocale

so sehr als möglich in die Augen fallen und sich bereits in ihren Grundzügen von den Consonanten vollständig unterscheiden. Man wird sorgfältig erwägen müssen in wie weit man dieser Rücksicht die Leichtigkeit, mit der die Schrift aus der Feder fliefst, aufopfern dürfe, damit man hierin weder zu viel noch zu wenig thue.

Es kann nicht schwierig sein, Vocalzeichen zu finden, welche den Ort des Vocales im Systeme andeuten, wenn man die pyramidale Anordnung zu Grunde legt, welche ich im ersten Theile beschrieben habe.

Das Zeichen für den unbestimmten Vocal ist mit Vorsicht zu gebrauchen, und ehe man es anwendet hat man sich immer zu fragen, ob sich durch sorgfältige Beobachtung der scheinbar unbestimmte Vocal nicht als unvollkommene Bildung eines der bestimmten Vocale erkennen lässt. Die unvollkommene Bildung und die Nasalierung würde ich rathen mittelst Hilfszeichen oder kleiner Abänderungen, nicht durch ganz neue Charaktere zu bezeichnen, wie dies schon im ersten Theile bei den erwähnten Modificationen besprochen ist. Die hier etwa zu verwendenden Hilfszeichen müssten aber mit auf der Linie stehen und könnten vielleicht als Punct und Häkchen im und am Vocalzeichen angebracht werden. Über oder unter der Linie dürfen sie nicht stehen, da hier der Raum eine andere Bestimmung hat.

Die Kehlkopflaute.

Nachdem wir Vocale und Consonanten besprochen haben, müssen wir zu denjenigen Sprachelementen übergehen, welche wir im Systeme von beiden ausgeschlossen haben. Diesen Sprachelementen entsprachen Zeichen, die sich nur auf den Zustand des Kehlkopfes bezogen und nichts Bestimmtes über die Stellung der Mundtheile aussagten. Die einzige Bezeichnung dieser Art, die wir bis jetzt eingeführt haben, war ein horizontaler Strich unter der Linie, der die weit offene Stimmritze und mithin die Stimmlosigkeit der auf der Linie stehenden Consonanten bedeutet. Die Consequenz erheischt es, dass wir auch die übrigen unter die Linie stellen. Hier bedürfen wir zunächst eines Zeichens für die *vox clandestina* und zweier verwandter Zeichen für den gewöhnlichen Zitterlaut des Kehlkopfes, wie er im Plattdeutschen statt *r* gebraucht wird (Kehlkopf-*R* der Niedersachsen), und für das *Ain* der Araber. Beide lassen sich mit Vocalen verbinden (ja auch

mit tönenden Consonanten, obgleich dies, so viel ich weiſs, in keiner Sprache gebräuchlich ist), wie Purki e dies bereits allgemein für die in der Stimmritze gebildeten Laute bemerkt hat. Geschieht dies, so muss das Zeichen unter dem Vocalzeichen stehen. Wo dagegen der Zitterlaut nur anlautet und dann ein Vocal mit dem gewöhnlichen Tone der Stimme folgt, hat das Zeichen des ersteren vor dem Vocalzeichen, aber gleichfalls unter der Linie zu stehen. Unter die Linie müssen ferner ebenso die Zeichen für das *Ha* der Araber und für das *Hamze* gestellt werden. Es ist nicht nöthig für alle diese Laute ganz neue Zeichen zu erfinden, es ist vielmehr wünschenswerth, dass man unter Benutzung der Factoren der Consonantenzeichen auszudrücken sucht, dass *Hamze* ein Verschlusslaut ist, *Ha* ein Reibungsgeräusch, und *Ain*, wie das Kehlkopf-*R* der Niedersachsen, ein Zitterlaut.

Wir haben jetzt noch das gewöhnliche *h* zu besprechen, sein Zeichen ist aber schon gegeben; es ist das der weit offenen Stimmritze, also der horizontale Strich unter der Linie. Scheint es unpassend, diesen isoliert stehen zu lassen, so kann man nur darüber auf die Linie das Zeichen des unbestimmten Vocales setzen, welches man ebenso über den Zeichen von arabisch *Ha* und *Ain* verwenden kann. Denn das Zeichen des unbestimmten Vocales bedeutet ja nichts als eine Stellung der Mundtheile, bei der der Mundcanal zwar vocalisch offen ist, aber doch so wenig charakteristisch gestaltet, dass kein bestimmt ausgeprägter Vocal entsteht. Wird diesem Zeichen kein Nebenzeichen unter der Linie mitgegeben, so hat es, wie dies für alle übrigen Zeichen auf der Linie gilt, selbstredend den Ton der Stimme und ist nun der unbestimmte Vocal; wird ihm der horizontale Strich, das Zeichen der erweiterten Stimmritze mitgegeben, so ist es *h*, wird ihm das Zeichen für *Ain* mitgegeben, so ist es *Ain* u. s. w.

Die Quantitätszeichen.

Die Quantität, von der ich hier rede, ist nicht zu verwechseln mit der metrischen. Die Metrik hat es zu thun mit der Länge und Kürze der Sylben, wir haben es hier nur zu thun mit den Zeiträumen, welche die einzelnen Sprachelemente in Anspruch nehmen und die summiert erst die Sylbenlänge geben. Das gewöhnliche Dehnungszeichen, ein horizontaler Strich über dem Buch-

staben, würde auch für die phonetische Schrift verwendbar und über alle gedehnten Vocale zu setzen sein, ferner über solche Consonanten, die eine mehr als gewöhnliche Zeitdauer in Anspruch nehmen, wie z. B. das *Dhad* und *Sad* der Araber. Aufserdem hätte es im Inlaute über solchen Consonanten zu stehen, deren Zeichen wir in der gewöhnlichen Orthographie verdoppeln; es wird hier aber, wie wir weiter unten sehen werden, durch methodische Sylbentrennung entbehrlich. Das Zeichen der Kürze würde auf Consonanten nur dann anzuwenden sein, wenn man andeuten will, dass dieselben eine so kurze Dauer haben, dass sie kaum noch wahrgenommen werden, wie dies in slavischen Sprachen bisweilen mit dem *r* der Fall ist, wenn es mit [*zy*] combiniert wird oder mit dem *s* in der Verbindung $t^3 s^3 \chi^1$. Hiernach würde also den Consonanten im allgemeinen wenigstens in den europäischen Sprachen selten ein Quantitätszeichen mitzugeben sein. Ebenso kann man den gewöhnlichen kurzen Vocal unbezeichnet lassen, und das Zeichen der Kürze würde somit auf vollkommen gebildete Vocale niemals Anwendung finden, denn wenn einem Vocale eine geringere Zeitdauer als die des gewöhnlichen kurzen Vocales zugemessen wird, so verliert er seine vollkommene Bildung, weil die Mundtheile nicht mehr Zeit finden, sich für dieselbe einzurichten.

Vom Accent.

Alle Zeichen, welche wir bis jetzt besprochen haben, bezogen sich auf Zustände der Mund- und Rachenhöhle und des Kehlkopfes. Die Zeichen, welche wir in diesem Abschnitte besprechen werden, beziehen sich auf unsere Exspirationsmuskeln.

Wenn wir eingeathmet haben und die Thätigkeit unserer Inspirationsmuskeln nachlässt, so treiben die vereinten elastischen Wirkungen des Brustkorbes, der Bauchwandungen und der in den Eingeweiden angesammelten Gase die Luft langsam wieder aus, und ist die Stimmritze dabei zum Tönen verengt, so wird der Ton der Stimme gehört. Er wird allmählich schwächer in dem Grade als die Spannungsdifferenz zwischen der Luft in der Brusthöhle und der Atmosphäre sich mindert. Will man dem Ton eine gleiche Stärke erhalten, so muss man dies mittelst der Ausathmungsmuskeln thun; eine Zusammenziehung derselben, welche den Druck für eine Sylbe mehr als für die andere verstärkt, heifst

Accent. Man unterscheidet bekanntlich nach der relativen Stärke der Muskelcontraction den Hauptaccent und den Nebenaccent, man hat sie aber in der Praxis nicht immer hinreichend von der Quantität unterschieden. Sylben, welche eine längere Zeit in Anspruch nehmen, wiegen bei gleicher Stärke des Tones für das Gehör schwerer als solche, welche nur eine kurze Zeit in Anspruch nehmen. Man schreibt deshalb oft dreisylbigen Wörtern einen Haupt- und Nebenaccent zu, bei denen zwei oder gar alle drei Sylben unter ganz gleichem Exspirationsdrucke gesprochen werden. Man sollte deshalb auch in der phonetischen Schrift nicht zu freigebig mit Accenten sein, sondern sie nur da setzen, wo man sich wirklich von ihrer Existenz überzeugt hat und ihr Mangel zu einer unrichtigen Betonung Veranlassung geben könnte. Es kann ferner vorkommen, dass der Nachdruck nicht gleichmäfsig auf der ganzen Sylbe liegt, sondern mit einem plötzlichen Stofse auf einen einzelnen Consonanten fällt. Diesen Fall würde ich dadurch anzeigen, dass ich den Accent nicht wie gewöhnlich über den Vocal der Sylbe setzte, sondern über den betreffenden Consonanten selbst.

Was die Wahl der Zeichen anlangt, so kann der Hauptaccent in der phonetischen Schrift durch den Acut, der Nebenaccent durch den Gravis ausgedrückt werden. Die Annahme einer dritten Art ven Accent ist nicht in der Natur begründet.

In drei- und mehrsylbigen Wörtern können zwei Sylben unter stärkerem Exspirationsdruck gesprochen werden als die übrigen und wiederum kann derselbe bei ihnen beiden verschieden sein, so dass man Accentlosigkeit, Hauptaccent und Nebenaccent hat. Eine vierfache Gradation ist aber weder für das Ohr, noch für das subjective Gefühl des Sprechenden erkennbar.

Dagegen aber bedürfen wir eines Zeichens, das Stillstand der Exspirationsbewegung anzeigt, welche die Luft zur Stimmritze heraustreibt. Dieser Stillstand hat ähnliche trennende Eigenschaften wie das *Hamze*, unterscheidet sich aber von ihm, indem er nicht mittelst plötzlichen Abschneidens des stimmgebenden Luftstromes trennt, sondern dadurch, dass die Triebkraft für denselben momentan aufgehoben wird. Da, wo dieser Stillstand zwei Vocale von einander trennt, ist er unter dem Namen des Hiatus bekannt. Er kommt aber auch in anderen Situationen vor, in denen er weniger beachtet wird. Im allgemeinen ist es Regel,

dass, wenn ein Vocal, gleichviel ob lang oder kurz, im In- oder Anslaute steht und ihm ein Consonant vorangeht, nicht er, sondern dieser letztere, die Sylbe beginnt. Es gibt aber Fälle, bei denen es nicht so ist wie z. B. in *grund-ehrlich*, *Schwarzammer* u. s. w. Hier müssen die Vocale *e* und *a* von den vorhergehenden Consonanten durch einen augenblicklichen Stillstand der Brustwände und des Zwergfells abgetrennt werden, und dies ist durch unser Zeichen anzudeuten.

Es ist ferner Regel, dass, wenn ein kurzer accentuierter Vocal im An- oder Inlaute steht, nicht er die Sylbe endigt, sondern der ihm folgende Consonant. Soll dies nicht der Fall sein, so muss, wenn der Vocallaut nicht durch ein *Hamze* abgeschnitten wird, wieder durch einen plötzlichen Stillstand der Brustwandungen und des Zwergfells der kurze Vocal von dem ihm folgenden Consonanten abgetrennt und dies durch ein Zeichen angedeutet werden.

Wenn ein langer Vocal im In- oder Anlaut steht, so ist es die Regel, dass er seine Sylbe schliefst, wenn ihm ein Vocal oder nur ein Consonant folgt, und nur wenn ihm mehrere Consonanten folgen, wird der erste derselben zum Abschluss der Sylbe verwendet; es gibt aber auch hiervon Ausnahmen, bei denen sich der Consonant ganz an den ihm vorhergehenden Vocal anschliefst und von dem ihm folgenden vollständig getrennt ist, wie z. B. *Uhr-ahn*, *hoch-edel* u. s. w. Auch hier muss die Trennung, wenn ihr nicht ein *Hamze* zu Grunde liegt, durch das beregte Zeichen angedeutet werden. Was die Gestalt des Zeichens anlangt, so mag es ein senkrechter Strich, ein Häkchen in Form des Apostrophs oder ein Punkt sein; daran liegt wenig; wesentlicher ist, dass es über der Linie stehe in einer Reihe mit den Accenten, weil es sich wie diese auf den Exspirationsdruck bezieht.

Schlussbemerkungen.

Ich habe in dem Vorigen den Plan zu einem Zeichensysteme entworfen, das sich auf den ersten Anblick von den gewöhnlichen Alphabeten wenig unterscheidet, in dem aber doch die Analyse der Sprache viel weiter fortgeschritten ist. Alle Zeichen, die unter der Linie stehen, beziehen sich auf die Zustände des Kehl-

kopfes selbst, alle Zeichen auf der Linie auf die Zustände des Ansatzrohres. Diese letzteren Zeichen sind wiederum so gewählt, dass die sie zusammensetzenden Elemente bestimmten Zuständen einzelner Organe entsprechen und dass, wenn man die Zeichen nach ihrer Gestalt classificieren wollte, sie ein System bilden würden, dem gleich, welches wir durch die Classification der Sprachlaute selbst erhalten haben.

Die Zeichen über der Linie endlich beziehen sich auf die Dauer der Zustände, welche auf und unter der Linie angezeigt sind und auf den Luftdruck, unter welchem während derselben die Sprachlaute selbst hervorgebracht werden.

Der Zweck dieses Zeichensystemes ist nicht nur ein möglichst getreues Abbild des Gesprochenen zu geben, sondern auch dem Leser den ganzen Sprachmechanismus stets vor Augen zu halten. Es soll durch die phonetische Schrift die Sprache nicht nur in die Phantasie des Gehörs sondern auch in die Phantasie des Gesichts übertragen werden.

Man mag fragen, weshalb ich dem entworfenen Plane nicht einen Versuch ihn auszuführen beigegeben habe? Ich habe mich allerdings überzeugt, dass er auf verschiedene Art ausgeführt werden kann, ich bin aber weit entfernt, meine Versuche vor die Öffentlichkeit zu bringen, da ich fühle, wie weit sie hinter dem zurückstehen, was sich mit besseren Kräften erreichen lässt. Vor allem scheint mir der Rath und die Hilfe eines erfahrenen Typographen nöthig und demnächst die Hand eines Künstlers, der Züge zu erfinden und zu gefälligen Gestalten zu vereinigen weiſs. Auſserdem aber scheint mir die Mitwirkung einer Anzahl productiv thätiger Sprachforscher wünschenswerth, damit sie auf das, was ihnen nöthig scheint, aufmerksam machen und dem neuen Alphabet die Anwendung zunächst innerhalb eines bestimmten Kreises sichern. Sollte aber auch dieser Plan nie zur Ausführung kommen, so glaube ich doch, dass schon die Auseinandersetzung desselben nicht ganz ohne Nutzen für die Verbreitung einer klaren Einsicht in den Zusammenhang von Sprache und Schrift gewesen ist.

Erklärung der Tafel.

In der beiliegenden Tafel sind Stellungen der Mundtheile für verschiedene Sprachlaute in der Weise versinnlicht, dass die Figur gezeichnet ist, welche ein während der Hervorbringung des Lautes in der Mittelebene des Kopfes und der Mundhöhle geführter Schnitt darbieten würde. Die einzelnen Theile sind nur in der Figur für *a* bezeichnet, da sie in allen übrigen auf dieselbe Weise wiederkehren. 1 ist die Grenze zwischen dem harten und dem weichen Gaumen, die man in der auf Seite 44 angegebenen Weise leicht an sich selber auffinden kann. Von 1 nach 2 erstreckt sich der weiche Gaumen oder das Gaumensegel, welches bei 2 die hintere Rachenwand berührt und so den oberen Theil der Rachenhöhle (3), der mit der Nasenhöhle communiciert, von dem unteren absperrt. Bei 2 sieht man ferner das Zäpfchen (*uvula*) herabhängen. Um dasselbe, sowie die von ihm nach rechts und links herabsteigenden vorderen und hinteren Gaumenbögen mit den zwischen ihnen liegenden Mandeln oder Tonsillen an sich selbst zu beobachten, wendet man sich gegen ein Fenster, durch welches das Licht frei einfällt, hält sich einen kleinen Handspiegel vor und bringt nun mit weitgeöffnetem Munde ein *a* oder *h* continuierlich hervor. 4 ist der sogenannte Kehlraum, d. h. der Raum zwischen Kehlkopf, Zungenwurzel, Gaumensegel und hinterer Rachenwand, in den die Luft, nachdem sie aus dem Kehlkopfe ausgetreten ist, zunächst gelangt und der nach vorn in die Mundhöhle, nach hinten und unten in den Schlund übergeht. 5 ist der Kehldeckel. Man kann ihn an sich selbst durch das Getast wahrnehmen, wenn man einen Mundwinkel mit dem Zeigefinger zur Seite drängt, und diesen letzteren dann so lange auf der Zunge nach hinten und nach abwärts schiebt, bis man mit der Spitze gegen den Rand eines elastischen, klappenartig an der Zungenwurzel hervorragenden Körpers stöſst. 6 ist das Zungenbein; man findet es an sich selber auf, wenn man da, wo die

vom Kinn nach rückwärts verlaufende Linie des Profils in die absteigende des Halses übergeht, die Fingerspitzen in der Richtung von unten und vorn nach oben und hinten eindrückt. 7 ist das wahre Stimmband; wenig darüber ist das falsche durch eine zweite Linie angedeutet. Der Raum zwischen beiden entspricht dem Zwischenraume zwischen der wahren und falschen Stimmritze, der nach beiden Seiten in taschenartige Vertiefungen, die sogenannten Morgagnischen Ventrikel, ausgeht. 8 ist der Schildknorpel; man sieht ihn an der vorderen Seite des Halses als Adamsapfel hervorragen; von vorne an diesen, nicht auf ihn, legt man die Spitze des Zeigefingers um das Auf- und Absteigen des Kehlkopfes bei der Bildung der verschiedenen Vocale zu beobachten. 9 ist der rechte der beiden Gießbeckenknorpel, an welche die Stimmbänder, sowohl die falschen als die wahren, nach hinten zu befestigt sind, und von deren Stellung es abhängt, ob die Stimmritze offen oder zum Tönen verengt ist.

Zunächst habe ich die drei Hauptvocale *a*, *i* und *u* abgebildet, ferner das *ü*, um die Vermischung der Stellungen von *i* und *u* zu versinnlichen. Die Consonanten der ersten Doppelreihe habe ich ganz übergangen, weil sich bei ihnen alles wesentliche leicht vom Munde absehen lässt. Dagegen habe ich die vier Modificationen der Verschlusslaute der zweiten Reihe und zwei Modificationen der Verschlusslaute der dritten Reihe dargestellt. Um die entsprechenden Reibungsgeräusche daraus abzuleiten, hat man sich nur an der Stelle des Verschlusses eine kleine Öffnung zu denken. Die *L*-Laute waren nicht besonders darzustellen, da sie sich nur durch die Seitenöffnungen von den Verschlusslauten der zweiten Reihe unterscheiden. Eben so wenig sind die Zitterlaute abgebildet, da das wesentliche derselben, die Vibration, nicht ausgedrückt werden konnte. Von den Resonanten ist beispielsweise einer, das gewöhnliche alveolare *n*, dargestellt, um zu zeigen, wie er sich von dem entsprechenden Verschlusslaute durch nichts als durch das herabhängende Gaumensegel unterscheidet. Endlich ist noch eine Figur, die letzte, dem *sch* der Deutschen gewidmet, um die zwei Articulationsstellen desselben zu versinnlichen.

Dr. Anton Elfinger

vo
ab
tu
da
zw
de
de
na
pe
ap
die
ko
9 i
Sti
bef
rit

bil
un
ha
lei
dif
dif
die
sic
den
sic
zw
abg
ged
ein
wie
als
ist
tm

